



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

ANÁLISE DA AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM NA DISCIPLINA DE QUÍMICA
EM DUAS ESCOLAS DA PARAÍBA

Fellipe Freire Santos de Farias

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Karen Cacilda Weber

João Pessoa

2017

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

Análise da Avaliação da Aprendizagem na disciplina de Química em duas escolas na Paraíba

Fellipe Freire Santos de Farias

Orientadora: Prof^ª Dr^ª Karen Cacilda Weber

Monografia apresentada a Coordenação dos Cursos de Graduação em Química, como requisito parcial à obtenção do grau de licenciado em Química.

João Pessoa
2017

Catálogo na publicação
Biblioteca Setorial do CCEN/UFPB
Josélia M.O. Silva – CRB-15/113

S237p Farias, Felipe Freire Santos de.
 Análise da avaliação da aprendizagem na disciplina de química em duas
 escolas da Paraíba, [Brasil] / Felipe Freire Santos de Farias. – João Pessoa,
 2017.
 66 p.

 Monografia (Licenciatura em Química) – Universidade Federal da
 Paraíba.
 Orientador(a): Prof^a. Dr^a. Karen Cacilda Weber.

 1. Ensino-aprendizagem em química. 2. Avaliação da aprendizagem.
 I. Título.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
COORDENAÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM QUÍMICA

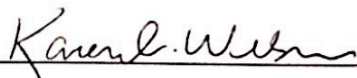
Fellipe Freire Santos de Farias

**Análise da Avaliação da Aprendizagem na disciplina de Química em duas escolas na
Paraíba**

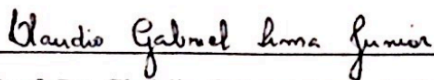
Monografia apresentada a Coordenação dos Cursos de Graduação em Química, como requisito à obtenção do grau de licenciado em química.

Data da defesa: 12/16/2017

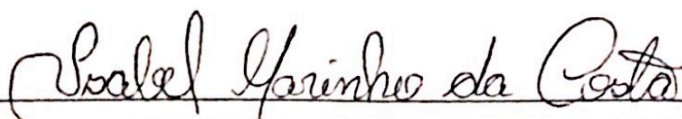
BANCA EXAMINADORA:



Prof.^a Dr.^a Karen Cacilda Weber – DQ/CCEN/UFPB



Prof. Dr. Cláudio Gabriel Lima Junior – DQ/CCEN/UFPB



Prof.^a Dr.^a Isabel Marinho da Costa – DME/CE/UFPB

"Of course it is happening inside your head (...), but why on earth should that mean that it is not real?" (Albus Dumbledore)

AGRADECIMENTOS

Obrigado a Deus, aos deuses e aos espíritos mais elevados por reger as nossas vidas e manter o fluído universal sempre constante.

Agradeço, acima de tudo e todos, à mainha, **Maria Freire dos Santos**. Por me abraçar com seu amor e por toda a força e garra que possui. Pelas orações e bênçãos antes de dormir. Pelo incentivo, conselhos e paciência nas horas certas. Por me apoiar e encorajar a ser quem eu sou mesmo sem me entender. Enfim, por me amar.

Ao meu pai, **Pedro Alves**, e meu irmão, **Aupetran Freire**. Por me aperrearem bastante nesses últimos anos. Mostrando-me o quanto eles ajudaram a construir quem eu sou.

À minha família, em especial à: **Maria Clara**, tia **Luciene** e minha vó, **Alzira**, por me aturarem e sempre me conscientizar do meu papel na família.

Agradeço à minha orientadora, Prof.^a Dr.^a **Karen C. Weber**, por me aceitar como orientando e não se irritar com os prazos de e-mails que eu não cumpro, por ter acreditado na minha capacidade de desenvolver e concluir este trabalho. Pelos ensinamentos adquiridos desde o começo da minha graduação, obrigado!

Ao ‘Trio Modéstia’, composto por: **Mikeas Lima**, **Isabela Lira** e **Eu**. Por todas os problemas que tivemos juntos, e juntos superamos. Por sermos alicerces um dos outros. Por almejarmos um futuro melhor, para nós e para a Educação. Por sermos tão diferentes e ainda sim, tão iguais, amo vocês.

Aos futuros colegas de trabalho e atuais colegas de curso, com quem dividi bancadas, opiniões e comidas do RU. **Allana Almeida**, **Luis Carlos**, **Priscila Santos**, **Tiago Costa**, **Glaucio Jefferson**, **Francinara Alves**, **Williane Pinheiro**, **Wallisson Martins**, **Larissa Pereira**, **Ana Paula Oliveira**, **Anne Caroline**, **Dyêgo Andrade**, **Everton da Paz** e **Melanie Wendy**. Sou grato pelo aprendizado, o futuro nos espera. Sem esquecer os colegas internacionais, **Alina Garcia**, **Nagel Martínéz**, **Alejandra Garcia**, **José Alvarado**, **Mengyu Liu** e **Mauro Marquéz**, *you go, girls!*

Agradeço também a *my* amigxs e família da Residência Universitária, **Roniery Nogueira**, **Eduardo Ferreira**, **José Francisco Rodrigues**, **Igor Brito**, **Bruno Lemon**, **Laura Lima**, **Eduardo Duarte**, **Iago Bezerril**, **Marinalda Pereira** e **Gutenberg Lima**, por preencherem o espaço da família um do outro, cuidando e tomando conta e por lembrarmos que quem se define se limita. Mais que amigxs, *friends!*

Aos meus colegas de Ensino Médio, **Jardesson Ellíudo**, **Glebiana Oliveira**, **Viviane Andrade**, **Cibele Rocha**, **Adayana Victória** e **Priscila Maria**. Por acompanharem essa jornada desde do início, discutindo sobre disciplinas e reclamando das respectivas universidades, nos raros, mas essenciais encontros, saudades de vocês.

A meu conforto emocional e psicológico fora do país, na Rider, **Amanda Spadim**, **Romildo Valença** e **Arthur Xavier** e na LMU, **Vinícius Matos** e **Fernando Ferreira**. Pelas piadas sem graça e as noites mal dormidas, obrigado.

Agradeço também aos grupos do **PIBID – Química – UFPB** e ao **Coral ‘Gazzi de Sá’**, pelas contribuições à minha formação. Assim como aos professores do Departamento de Química – UFPB, **Teresa Saldanha, Cláudio Gabriel e Elizete Ventura**; do Departamento de Química – LMU, **Emily Jarvis** e do Departamento de Bioquímica – Rider, **Danielle Jacobs**, por conhecimentos e valores compartilhados.

A todos, que de alguma forma contribuíram para este momento,

Obrigado! <3

RESUMO

Como um dos grandes pilares do processo ensino-aprendizagem, o estudo constante da avaliação e seus objetivos podem trazer melhorias significativas em sua eficácia no contexto escolar. Neste âmbito, a seguinte pesquisa, de caráter qualitativo, buscou caracterizar as particularidades de como a avaliação é aplicada e compreendida pelos professores de química do ensino médio de escolas públicas da Paraíba, abordando algumas das concepções que permeiam os processos de avaliação da aprendizagem. A coleta de dados consistiu em entrevistas individuais semiestruturadas com seis professores voluntários de química, atuantes em escolas da rede pública estadual. Para a análise dos dados, recorremos a vários estudos que discutem a prática de avaliação na escola com enfoque na Química, como as reflexões feitas por Ramos e Moraes (2011), Chueiri (2008) e Werneck (2002). Este trabalho ocasionou uma consideração de como cada professor relaciona a avaliação no seu cotidiano escolar, na pesquisa observou-se que todos os professores usam instrumentos avaliativos que vão além das corriqueiras provas, e que os professores atentam a preparar o estudante para futuras avaliações. Foi ressaltado também que há carência dos estudantes em disciplinas básicas como português e matemática, e que os professores sentem dificuldades para elaborar e pôr em prática instrumentos avaliativos, além de problematizar instrumentos disponibilizados pelo governo, como o aplicativo STUDOS e a plataforma online, Saber. Essa análise periódica é importante, pois nos permite compreender a relação entre o professor, a avaliação e o conhecimento escolar, e, conseqüentemente, nos dão alicerces na compreensão do desempenho profissional no ensino de Química.

Palavras-chave: Avaliação, Ensino de Química, Ensino Médio.

ABSTRACT

As one of the great pillars of the teaching-learning process, the constant study of evaluation and its objectives could bring significant improvements on its effectiveness in the scholar context. In this context, the following qualitative research sought to characterize the particularities of how the evaluation is applied and understood by High School Chemistry teachers of public schools of Paraíba, addressing some of the conceptions that permeate the processes of educational evaluation. Data collection consisted on semistructured individual interviews with six volunteers chemistry teachers, working in the public education in the state. For the analysis of the data, we have used several studies that discuss the practice of evaluation in school with focus in Chemistry, as the reflections made by Ramos and Moraes (2011), Chueiri (2008) and Werneck (2002). This work has given rise to a consideration of how each teacher relates the evaluation in their daily school life, in the research was observed that all teachers use evaluations instruments that go beyond the usual tests, and that the teachers try to prepare the students for future evaluations. It was also pointed out that there is a shortage of students in basic subjects such as portuguese and mathematics, and that teachers find it difficult to elaborate and implement evaluative instruments, as well as to problematize instruments provided by the government, such as the STUDOS app and the Saber website. Conducting this analysis of evaluation is important, since it allows us to understand the relation between the teacher, the evaluation and the scholastic knowledge, and consequently it gives us a foundation in the understanding of the professional performance in Chemistry teaching.

Keywords: Evaluation, Chemistry Teaching, Secondary Education.

RESUMEN

Como uno de los grandes pilares del proceso de enseñanza-aprendizaje, el estudio constante de la aplicación y los objetivos de la evaluación, podría traer una significativa mejora en su efectividad en el ámbito escolar. En este contexto, la siguiente investigación cualitativa, busca caracterizar las particularidades de cómo la evaluación es aplicada y entendida por profesores de Química de las escuelas secundarias públicas de Paraíba, abordando algunas concepciones que atraviesan los procesos de evaluación educativa. La recolección de datos consistió en la realización de entrevistas semiestructuradas que se realizaron individualmente a seis profesores de química voluntarios, trabajadores de escuelas pública del estado. Para el análisis de los datos, recurrimos a diversos estudios que discuten la práctica de la evaluación en el ámbito escolar y con enfoque en la Química, como las reflexiones hechas por Ramos y Moraes (2011), Chueiri (2008) y Werneck (2002). Este trabajo ocasionó una consideración de cómo cada profesor relaciona la evaluación en su cotidiano escolar, en la investigación se observó que todos los profesores usan instrumentos evaluativos que van más allá de las corrientes pruebas, y que los profesores intentan preparar al estudiante para futuras evaluaciones. Se resalta también que hay carencia de los estudiantes en disciplinas básicas como portugués y matemáticas, y que los profesores sienten dificultades para elaborar y poner en práctica instrumentos evaluativos, además de problematizar instrumentos puestos a disposición por el gobierno, como la aplicación STUDOS y la plataforma online, Saber.. Este análisis de la forma en que se evalúa es importante, ya que nos permite interpretar la relación entre el profesor, la evaluación y el conocimiento escolar, y consecuentemente, nos da cimientos para entender la actuación del profesional en la enseñanza de la química.

Palabras clave: Evaluación, Enseñanza de Química, Escuela Secundaria.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
1.1. Objetivos	12
1.1.1. Objetivo Geral.....	12
1.1.2. Objetivos Específicos.....	12
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1. Teoria Versus Realidade	13
2.2. O ENEM como prática nacional de avaliação	21
2.3. A Avaliação no contexto do ensino de Ciências / Química	22
3. METODOLOGIA.....	27
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
4.1 Questão 1.....	30
4.2. Questão 2.....	31
4.3. Questão 3.....	32
4.4. Questão 4.....	33
4.5. Questão 5.....	34
4.6. Questão 6.....	35
4.7. Questão 7.....	36
4.8. Questão 8.....	37
4.9. Questão 9.....	37
4.10. Questão 10.....	38
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
REFERÊNCIAS.....	42
ANEXO A - Roteiro para entrevista semiestruturada realizada com professores do ensino médio.....	47
ANEXO B – ENTREVISTAS COM OS PROFESSORES	48
ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	64

1. INTRODUÇÃO

A avaliação da aprendizagem é um tema historicamente problemático no ramo da educação, e quando direcionada ao ensino de ciências, em especial a química, esse tópico se torna mais precário e com imensas lacunas. Segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira, a LDB/1996, na seção IV, intitulada ‘Do Ensino Médio’, art. 36 – II, o currículo do Ensino Médio “adotará metodologias de ensino e de avaliação que estimulem a iniciativa dos estudantes”, mostrando a importância dessa temática.

Muito é estudado e publicado sobre a avaliação da aprendizagem (ANASTASIOU, 2008), mas o que se percebe na realidade escolar é contrastante com a teoria. Quando a química se torna o foco da discussão, a distância entre a prática e a teoria se torna ainda mais evidente. Diversos fatores podem ser relacionados como causas dessa discrepância, entre elas: a forte relação com a educação tradicional na esfera das ciências exatas; a acomodação dos professores em buscar alternativas para fugir da mais conhecida ferramenta avaliativa, ‘a prova’; a falta de tempo de organização e execução de instrumentos avaliativos correlatos ao calendário escolar, entre outras questões de caráter social, cultural, etc.

O processo de avaliação se dá por diversas maneiras nas escolas brasileiras. Existem muitos manuais e documentos norteadores que tratam sobre esse assunto e sobre os instrumentos avaliativos (BRASIL, MEC, SEB, 2006). Embora seja tão discutida e de extrema relevância, a avaliação é tema de amplas controvérsias, como, qual o melhor instrumento avaliativo ou maneira de se avaliar. Ela é diretamente relacionada com o processo da construção de cidadania dos estudantes e deve ser (re)pensada sob uma particular perspectiva, para cada região, para cada microrregião, para cada escola e até para cada aluno. Esses aspectos tornam o assunto ainda mais polêmico e indispensável.

A avaliação transpassa toda a vida acadêmica do educador, desde quando ele é introduzido na vida escolar até o momento em que se torna professor. Essa relação direta e longa com a temática constrói um conceito particular para cada indivíduo. Estudar avaliação colide diretamente com o modo de agir do educador, mostrando as suas tendências, sejam elas tradicionalistas, arcaicas, avançadas, modernas, qualitativas, quantitativas ou de qualquer outra vertente, tendências estas que foram construídas por meio de experiências, vivências, leituras, estudos, discussões, etc. Ela está ligada com toda a disposição da escola e das turmas, portanto,

falar desse assunto é no mínimo ousado, pois interfere na estrutura educacional da escola e de todo o corpo pedagógico.

O professor de química, imerso nesse universo da avaliação, orientado por documentos nacionais, parâmetros, discussões, sua formação e sua vivência, se depara com uma problemática. Como realizar a avaliação da aprendizagem com seus alunos? Como avaliar preparando o aluno para o que vem no futuro? Como relacionar o cotidiano do aluno com os conteúdos programados? Essas e outras questões provocam uma ponderação do professor e dos atuais profissionais da educação, e consequentemente das ciências e da química, sobre o por quê e o para quê das avaliações.

A pesquisa deste trabalho foi realizada com professores de duas escolas estaduais da Paraíba, com o intuito de analisar como estão sendo aplicadas as avaliações nessas escolas. Mesmo que em pequena escala, e de uma restrita região, essas escolas estão sob o regimento da mesma lei que cobre todo o país e assim poderemos ter um pequeno retrato da atual realidade escolar regional e nacional, a fim de suscitar uma reflexão sobre os problemas que envolvem a temática.

Assim, este trabalho foi organizado em três capítulos, de modo a contemplar a contextualização do problema e o referencial teórico, baseando-se em reflexões feitas acerca da avaliação da aprendizagem, e da avaliação em química; a metodologia e análise de dados, usando uma entrevista como instrumento norteador para obtenção de resultados, com as devidas considerações finais.

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo Geral

O projeto tem como objetivo analisar a avaliação da aprendizagem na disciplina de química no ensino médio a partir de vivências em duas escolas públicas estaduais, buscando caracterizar as particularidades de como os professores veem a forma de avaliar a disciplina e relacionar essa caracterização com uma visão geral da aprendizagem em química.

1.1.2. Objetivos Específicos

No intuito de alcançar o objetivo principal, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos:

- Delinear o cenário da avaliação da aprendizagem no ensino médio em química;
- Elaborar uma entrevista semiestruturada com os professores de duas escolas estaduais de ensino médio;
- Analisar as respostas e relacionar os métodos avaliativos com os respectivos instrumentos;
- Discutir as dificuldades encontradas, a partir da pesquisa realizada com esses professores;
- Problematicar a avaliação da aprendizagem em química no ensino médio.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Teoria *Versus* Realidade

Embora Lima (1994, p.68 apud MOREIRA, 2005), em seu livro intitulado ‘Avaliação Escolar: julgamento X construção’, argumentasse, no início da década de 90, sobre a carência da literatura na temática da avaliação da aprendizagem ou como também já foi conhecida, verificação da aprendizagem, esse assunto nunca deixou de ser estudado.

Todavia, segundo Nogueira (2005), que fez um levantamento na Revista Brasileira de História da Educação, entre os anos de 2001 a 2015, essa temática apresentava uma insuficiência de estudos, sendo tratada sob o viés de trabalhos pedagógicos e sociológicos, mas não como objeto principal de pesquisa. A autora ainda diz,

[...] (a) lacuna em pesquisas que articulem as concepções textuais sobre avaliação e suas transformações e permanências no tempo, acabam propiciando perspectivas mal embasadas e anacrônicas sobre avaliação o que contribui para que a mesma permaneça como discursos nos estudos pedagógicos. (p. 18)

Infelizmente, o cenário da avaliação escolar, ainda se encontra muito parecido com o que Lima (1994) relata em seu livro. Atualmente, possuímos um maior material teórico e muitas pesquisas foram realizadas e publicadas nessa problemática (NOGUEIRA, 2005), porém, há pouca ressonância desses estudos e suas evoluções na realidade das escolas brasileiras. Existem muitos autores que falam sobre o ideal e esquecem o real, inclusive vale citar as normas, leis, parâmetros e orientações brasileiras que partem desse ponto de vista da idealidade.

O processo de avaliação em um sentido genérico é uma atividade habitual do ser humano e é responsável pela maioria das interações que estabelecemos. Ao decorrer do dia estamos avaliando a roupa que vamos vestir, o caminho para o nosso destino, o que comeremos, entre outras corriqueiras avaliações. O avaliar, ou seja, a nossa tendência a deliberar na qualidade de árbitro, faz parte de nosso cotidiano, “seja através das reflexões informais que orientam as frequentes opções do dia-a-dia ou, formalmente, através da reflexão organizada e sistemática que define a tomada de decisões” (DALBEN, 2005, apud CHUEIRI, 2008).

No entanto, a avaliação no contexto escolar não se opera por si só, ela sempre estará conectada e interligada diretamente a objetivos escolares, sob a regência de um projeto ou de um conceito (CALDEIRA, 1997). Ela permeia todo o processo de aprendizagem, desde o início com a escolha da metodologia a ser abordada, entrelaçando o cotidiano em sala de aula, e concluindo-se com os devidos resultados e o alcance ou não dos objetivos iniciais. Caldeira (1997) afirma que:

A avaliação escolar é um meio e não um fim em si mesma; está delimitada por uma determinada teoria e por uma determinada prática pedagógica. Ela não ocorre num vazio conceitual, mas está dimensionada por um modelo teórico de sociedade, de homem, de educação e, consequentemente, de ensino e de aprendizagem, expresso na teoria e na prática pedagógica. (CALDEIRA, 1997, p. 122)

O professor é o agente caracterizado como avaliador, ele é quem cria e estima os parâmetros da avaliação da turma, ele é quem dá significado e sentido ao quanto o aluno evoluiu em determinado assunto, espelhando seu modo de avaliar com base em suas próprias experiências, vivências e conhecimento. Segundo Ramos & Moraes (2011), “a avaliação que é praticada na sala de aula nasce das teorias do professor sobre ensinar e aprender. [...] o entendimento de como o sujeito aprende dá a direção de como avaliar.” Tendo isso em mente, encontramos uma problemática: como o atual professor lida com as concepções atuais da avaliação da aprendizagem?

O professor está sob a orientação da LDB, e de documentos pátrios como os Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio (PCNEM), Orientações Curriculares para o Ensino Médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC); além de orientações estaduais; o Projeto Político-Pedagógico (PPP) da própria escola e a eminente realização do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) pelos estudantes, sem esquecer de citar a introdução e adaptação das novas tecnologias em sala de aula, todos esses fatores afetam diretamente o modo em que o professor trabalha com a avaliação. Como afirma Werneck (2002),

Os alunos estão inseridos num processo de ensino/aprendizagem pré-estabelecido e sem muita dinamicidade, percebe-se que estes não compreendem a verdadeira função da escola [...] não há uma preocupação com o que o aluno espera da escola, apenas colocam os programas, projetos, eventos e os sentimentos do aluno não são levados em consideração, uma vez que o desejo do aluno não pode se sobrepor ao da escola. (WERNECK, 2002, p. 17)

Desde o século XVI, época onde o que estava em vigor era o que hoje se chama de “Educação Tradicional”, acreditava-se e se punha em prática que a avaliação era diretamente ligada a exames avaliativos, e que estes eram equivalentes. Na chamada “Educação Tecnicista”, que aconteceu por volta de 1970 (MENEZES; SANTOS, 2001), a avaliação se tornou um método de medida de conhecimento dos alunos. E ainda foi relacionada como instrumento de categorização e regulação dos estudantes. Por fim, chega-se o período em que a avaliação é tratada por sua percepção qualitativa e emancipatória, que deveria ser o período que estamos vivendo. Todas essas formas de avaliação são usadas atualmente no contexto escolar, e é possível com uma análise, perceber claramente cada uma delas (CHUEIRI, 2008).

No Brasil, a prática dos exames e provas foi introduzida pelos jesuítas em colégios católicos, assim como em colégios protestantes do século XVI, mas só alcança seu auge de uso com a consolidação e alastramento da burguesia pelo Brasil, como um dos poucos instrumentos de ascensão social. Por não terem nascidos com os privilégios das camadas mais altas da sociedade, a burguesia buscava alcançar méritos por meio dos estudos e do trabalho. Porém, como afirma Luckesi (2003), os exames e provas que são aplicados hoje em dia nas escolas são frutos sociais e consequências das práticas educativas modernas.

O que é praticado nas escolas atualmente, no sentido de processos avaliativos, traz em seu seio uma carga da educação dos séculos passados, como seria de se esperar, mesmo com a evolução do tempo, da sociedade, das escolas e de todos os outros fatores, ainda estamos em um momento de transição. (Moreira, 2005)

Geralmente, relacionamos e quase majoritariamente comparamos avaliação da aprendizagem com o uso de exames e provas (WERNECK, 1995). Ordinariamente, busca-se aferir o conhecimento dos alunos com práticas quantitativas. O acerto ou erro em um exame gera uma nota, o valor dessa nota, ou seja, um número, será o fator final que ajuizará se o aluno aprendeu ou não. Isso acontece em todos os tipos de ambientes escolares, públicos e particulares, do grau fundamental, passando pelo ensino médio e chegando ao ensino superior, reforçados ainda mais pelas práticas comuns de avaliação nacionais, como o ENEM, a prova e provinha Brasil e o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE). Um reflexo desses

· Avaliações em larga escala, um dos principais instrumentos para a elaboração de políticas públicas dos sistemas de ensino e redirecionamento das metas das unidades escolares. Os resultados de avaliações em larga escala fornecem subsídios para a tomada de decisões destinadas a melhorias no sistema de ensino e nas escolas. (CAED, 2017.)

números que medem o conhecimento dos alunos é que frequentemente os alunos ‘aprendem para a prova’, adquirindo assim um conhecimento declarativo, não conseguindo estabelecer uma conexão direta entre o conhecimento obtido em sala de aula com a sua vida habitual. Os pais ou responsáveis, também acabam se inserindo como agentes reprodutores desses tipos de práticas, quando eles se preocupam apenas com os resultados quantitativos dos filhos, em outras palavras, suas notas, sem se aprofundar de fato no que é aprendido pelos mesmos, relacionando as notas dos filhos com o aprendizado. (Werneck, 1995)

Comumente, avaliar é relacionado ao ato de medir. Medir, segundo o dicionário Michaelis (2017), significa “determinar a medida ou a grandeza de algo utilizando um instrumento de medição; mensurar”. Essa concepção que a avaliação ‘mede’ o conhecimento dos alunos está enraizada nas escolas e nos ambientes escolares, nos professores e, conseqüentemente, nos alunos, a luta para conseguir uma nota, um número satisfatório, uma medição, às vezes ultrapassa o objetivo de aprender. Um dos problemas com essa relação de avaliar-medir é a credibilidade dada a um número, por exemplo, um aluno pode ser participativo, gosta de discutir e trazer questões relevantes para a sala de aula, mas não consegue uma boa nota em determinado exame ou teste. Que crédito possui esse número? Ou, quando um aluno é considerado por sua nota, se ele possuir uma nota abaixo do considerado ideal, ele é orientado para aumentar a sua nota, e não refletir sobre a sua nota baixa e buscar uma melhoria no aprendizado (LE MOS; SA, 2013). Fica evidenciada assim, a cultura da nota, explanada por Luckesi (2003), que questiona o uso das notas, como norteador da educação ou parâmetro para medir os alunos em aptos ou inaptos para o próximo ciclo subsequente (NOVA ESCOLA, 2009). O ato de avaliar vai além da medida, o professor deve analisar os dados obtidos e tomar decisões para que seus alunos superem essas dificuldades encontradas, e avancem. Ainda segundo Luckesi (2009), a verificação por si só ‘congela’ o objeto de estudo, ali você encontra os dados; mas a avaliação, por sua vez, direciona o objeto em uma trilha dinâmica de ação.

Conseqüentemente, a cultura da nota traz consigo a imagem alterada do erro. O erro nas escolas se tornou um tabu, algo a ser evitado a todo custo, os alunos ao invés de aprender com o erro, tomando este como um parâmetro corriqueiro para quem está aprendendo, buscam criar maneiras de evitar o erro, como por exemplo, “as colas” e a memorização, e colocando a função do aprendizado em segundo plano. Os alunos buscam mais não errar do que aprender com o erro. Ele é encarado como um fracasso, tido como uma falha no processo de ensino-aprendizagem,

quando este deveria ser normal para os alunos, errar é característico para quem está em constante aprendizado, e buscar entender o porquê do erro é melhor do que não aprender. O erro pode ter várias interpretações, tais como a dificuldade de relacionar o conteúdo com a realidade, dificuldade em entender o vocabulário do professor ou da disciplina, um conhecimento prévio mal-entendido ou inexistente, etc. A perpetuação do erro por parte do aluno se torna um fator desestimulante, ele pode achar que não é capaz de aprender o conteúdo ou ser classificado pelos outros alunos como incapaz, o que pode levar a uma evasão escolar. (Abrahão, 2000). O que poderia ser classificado como erro, fornece informações diagnósticas que visam à reorientação; os alunos exercem um papel central, devendo atuar ativamente em sua própria aprendizagem (HARLEN, JAMES, 1997). Como dito por Carvalho (1997, apud Liberato 2015):

[...] é preciso que o docente tenha clareza na distinção entre meros erros de informação e problemas no desempenho de capacidades, ter atenção no momento de correção de uma prova ou outros meios de avaliação, se o aluno errou por um equívoco de informações ou se ele realmente não entendeu o conteúdo ensinado, e até mesmo se a forma de avaliar ficou clara para ele. (CARVALHO, 1997 apud LIBERATO 2015)

Essa relação professor-aluno acontece no decorrer do dia-a-dia em sala de aula, em um contexto escolar caracterizado pela lotação das salas de aula, falta de infraestrutura adequada, problemas sociais que afetam as escolas, entre outros fatores relacionados a realidade escolar brasileira, o que resulta em uma relação enfraquecida e desestimulada.

No ambiente escolar, a avaliação é empregada em função de um conceito teórico que fundamenta a proposta de ensino. Como é afirmado por Caldeira (1997), a avaliação da aprendizagem é um componente demarcado por uma teoria e uma prática pedagógica, a fim de poder dimensionar um arquétipo de sociedade já existente, que é expressado na teoria e na prática pedagógica.

Respondendo questões a respeito do objetivo, do porquê ou para quê da avaliação, Méndez (2002, apud CHUEIRI 2008) diz: “o conhecimento deve ser o referente teórico que dá sentido global ao processo de realizar uma avaliação, podendo diferir segundo a percepção teórica que guia a avaliação. Aqui está o sentido e o significado da avaliação e, como substrato, o da educação”. Já Sousa (1997, apud LIBERATO 2015) declara que a avaliação: “deveria ter a função de diagnosticar e identificar causas de dificuldades de aprendizagem, retroinformar

(evidenciar os resultados alcançados no processo ensino-aprendizagem e favorecer o desenvolvimento individual do aluno) ”.

A prática da avaliação escolar vai além do desempenho dos estudantes, pois o ambiente em que os alunos se encontram deve ser avaliado, como também as condições do meio escolar, ou seja, é imprescindível arquitetar uma rede sistemática dos sujeitos em análise, os estudantes, e suas influências tais como: os professores e outros profissionais da educação que são diretamente vinculados aos alunos, os conteúdos e metodologias teóricas de ensino, as condições da escola, os recursos e instrumentos que o aluno possui em casa e na atmosfera escolar, a relação da escola com a comunidade e com os familiares do educando e até a própria sistemática da avaliação. O conhecimento prévio que o aluno traz consigo também deve ser levado em consideração como também sua realidade socioeconômica, para que o processo de aprendizagem entre em diálogo com o cotidiano do aluno (JÓFILI, 2002).

A tarefa de avaliar ocasiona uma enorme carga emocional e muitas vezes até desconfortável para o professor. Segundo Demo (2006)

[...] é impraticável avaliar outro ser humano de maneira justa. Toda avaliação é aproximativa, tentativa, valendo a pena se for procedimento de cuidado com o aluno, fruto do compromisso técnico e ético de garantir seu direito de aprender. (DEMO, 2006)

Na maioria das vezes a avaliação é vista como uma terrível abominação segundo a visão dos alunos e como uma arma para forçar o aluno a estudar em contrapartida da visão dos professores. Mas a realidade é que avaliar é normal, estamos o tempo todo a avaliar as pessoas, lugares, comidas, roupas, aspectos, etc. Ou seja, a avaliação não deve ser encarada como algo ruim, e sim como uma tendência natural do ser humano em distinguir, definir e ordenar as coisas. (RAMOS; MORAES, 2011)

A avaliação no ambiente escolar serve como norteador para o professor poder discernir e interferir na educação do seu alunado. Cabe ao professor julgar a forma adequada de avaliar, não classificar, humilhar ou muito menos segregar os alunos, mas usar a avaliação para normatizar seus alunos em um conhecimento geral. Exige uma questão metodológica do professor com conceitos de pluralidade, inclusão, respeito, compreensão, entre outros, com a finalidade de contemplar todas as diferenças da sala de aula. Destacar processos avaliativos onde têm como objetivo possibilitar que todos os alunos aprendam, ultrapassa a ideia de uma avaliação

sancionadora, de criar curvas de desempenhos dos alunos, de separar eles por níveis, de segregar quem é portador ou não do conhecimento. (RAMOS; MORAES, 2011).

Sob todos esses aspectos, da avaliação quantitativa, dos diversos sinônimos que foram dados a avaliação, da cultura da nota, entre outros fatores, como a evasão escolar e a repetência, a avaliação na escolas deve ser (re)pensada sempre. Ser professor é estar preparado para encarar as mudanças sociais, Newman (apud ENRIGONE, 2002) destacou que “mudar a maneira de pensar, agir e buscar a perfeição ainda que seja algo distante. Mudar significa superar limites, enfrentar o desconhecido e, portanto, encontrar soluções. Nesse sentido, crescer é mudar, e ser perfeito é ter mudado constantemente”. Esse pensamento crítico afetará não somente a escola, mas refletirá também em como a escola é vista pela sociedade.

Saviani (1991), define a escola como “uma instituição cujo papel consiste na socialização do saber elaborado, e não do saber espontâneo, do saber sistematizado e não do saber fragmentado, da cultura erudita e não da cultura popular”. Essa imagem é refletida em como a escola é entendida pela população. Considerando o senso comum, que geralmente associa uma escola de ‘excelência’ (PACHECO, 2002) com uma escola que emprega um sistema de avaliação (lê-se provas) difíceis, que possui um denso conteúdo para ser digerido em um curto período de tempo, que há métodos de punição para notas baixas. E considera uma escola ‘fraca’, aquela que usa um modo avaliativo qualitativo, que vê o aluno como um cidadão crítico ao invés de um robô repetidor, que inclui em vez de segregar. Muitas escolas, com o pavor de perder o prestígio, se mantêm acorrentadas a raízes tradicionais, a métodos já conhecidos e na maioria das vezes, métodos em que os pais foram avaliados no passado, mesmo possuindo professores e profissionais da educação capazes de efetivar tais mudanças (LIBERATO, 2015).

Santos Guerra (1996) contrasta a avaliação medidora com a avaliação mediadora. A medidora é caracterizada como uma avaliação de controle, que classifica, seleciona e hierarquiza em uma linha de raciocínio tecnicista, que promove o individualismo, a competitividade, quantificação de resultados. A mediadora ou compreensiva, prioriza o diálogo e a compreensão do estudante, e segue uma linha de racionalidade crítica, se dá por meio de debates, de flexibilidade, da incerteza; os erros servem como elementos de melhoramento mediados pelo professor (SANTOS GUERRA, 1995). Nesse sentido, a avaliação serve para identificar mais as potencialidades do que as falhas e os erros (RAMOS; MORAES, 2011).

A avaliação mediadora maximiza as potencialidades dos alunos, faz com que seus sucessos sejam observados e ao mesmo tempo apresenta o que pode ser trabalhado mais e melhorado. Ela aponta os limites que o aluno pode ultrapassar, usando o erro como argumento construtivo e não como uma punição ou algo a ser repudiado. O conhecimento dos seus limites e capacidades dá ao aluno autonomia sobre a sua avaliação, ou seja, o aluno consegue por em prática uma avaliação emancipatória.

Todos os alunos são diferentes, portanto tentar aplicar a todos a mesma avaliação é complicado, o aluno deve comparar-se a ele mesmo e no que ele pode melhorar, não o quanto ele pode ser igual ao seu colega de classe ou ser melhor do que os outros. Segundo Demo (2004), o processo de emancipação avaliativa pretende transcorrer a construção do ser político no aluno, quanto posto perante atividades que visam demonstrar suas competências, oriundos de seu raciocínio e autoria.

O professor que exerce sua profissão atualmente, lida com um fator que não estava tão difundido nas salas de aula nas décadas precedentes, o uso de computadores e de smartphones na escola. Antes, em uma época não tão distante, acreditou-se que o melhor método de aprendizagem era o de memorização, os professores apresentavam questionário e tabelas como norteadores para as provas, e os alunos memorizavam e reproduziam na prova o que tinham decorado. Porém, com o passar do tempo, percebeu-se que o conteúdo aprendido durava por um curto período de tempo na memória dos estudantes, restringindo-se ao período dos exames.

Atualmente, não é necessário para o professor saber todas as informações decoradas, muito menos os alunos, essas informações estão a um clique de distância e geralmente, de fácil acesso nos sites de busca. Com essa inserção da tecnologia nas salas de aula, as ideais mudaram, de obter a informação, para o que fazer com tanta informação. Na mesma linha de raciocínio, o modo de avaliar também passa por esse processo de adaptação às tecnologias, buscando um meio que permeie os professores e os estudantes.

Com esse abarcamento e abrangência, a avaliação escolar cria a possibilidade de identificar dificuldades, perceber e notar os sucessos e fracassos tanto individuais quanto da escola como um todo, permitindo o encaminhamento de deliberações, sejam elas de caráter pedagógico, administrativo ou estrutural.

2.2. O ENEM como prática nacional de avaliação

O ENEM, criado em 1998, e segundo Rodrigues (2011), fruto da própria LDB de 1996, esta, que diz, no seu 9º artigo, inciso VI, que a União incumbir-se-á de: “assegurar processo nacional de avaliação do rendimento escolar no ensino fundamental, médio e superior, em colaboração com os sistemas de ensino, objetivando a definição de prioridades e a melhoria da qualidade do ensino”, o autor até sugere a propensão dos Estados seguirem os modelos e propostas de avaliação do rendimento escolar em relação a proposta do governo Federal.

O ENEM tinha aspiração de avaliar a qualidade do ensino médio no país, como o próprio nome diz, Exame Nacional do Ensino Médio. Tinha como objetivo geral, segundo o INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (BRASIL, MEC, Inep, 2000), diagnosticar individualmente cada aluno perante as suas qualidades e deficiências referentes às competências que cada aluno deveria possuir e/ou adquirir no final do ensino médio, servindo de auto avaliação para o cidadão discernir sobre suas escolhas futuras, tanto em relação ao mercado de trabalho ou a continuidade dos estudos no ensino superior ou outra área, como o ensino técnico ou uma especialização. Segundo Santos (2011):

Desde seu lançamento, o ENEM guarda a intenção de ser mais do que simplesmente uma avaliação diagnóstica do quadro educacional brasileiro. Ele pretende se construir como uma avaliação que seja, ao mesmo tempo, de diagnóstico individual, possibilitando que o ‘cidadão’ faça suas escolhas de acordo com suas competências, e como uma avaliação com características complementares e (ou) substituta de outros exames existentes para admissão ao mercado de trabalho e (ou) pós-médios e superiores. O ENEM, nesse caso, já nasce como um projeto de ambição extremamente dilatada. (SANTOS, 2011, p. 127)

O ENEM começou com uma proposta interessante para alunos do ensino médio, como uma forma de se auto perceber e se auto avaliar, mas a procura entre os estudantes era pequena, justamente pela falta do que seria feito com os resultados dessa avaliação. Com o passar do tempo o seu caráter foi se adaptando a realidade educacional, quando atingiu um patamar mais de instrumento político do que educacional, o ENEM conseguiu ganhar espaço entre as universidades, principalmente públicas, como forma de ingresso. O que acarretou em um crescimento expressivo sobre a temática, surgindo cursinhos preparatórios com o foco no ENEM, ‘aulões’ que visavam mais a interpretação de textos e a redação, que era o foco do ENEM, em

contraste com os vestibulares já existentes das universidades, tidos como mais difíceis. (SANTOS, 2011)

Colocando o ENEM para primeiro plano, o método de aula do ensino médio teve que se adaptar a esse novo cenário. Antes, com os vestibulares específicos de cada universidade, o conteúdo, de certa maneira se restringia ao sistema regional, por exemplo, um aluno que estudava em João Pessoa – PB, estudava tendo por base exames anteriores de universidades circunvizinhas de onde ele morava. Ou ter em mente a universidade ao qual iria prestar o vestibular, e se espelhar em exames anteriores. Com a chegada do ENEM, o conteúdo do exame era de caráter nacional, ou seja, normatizava-se uma demanda de conhecimento por meio de uma avaliação nacional. Lima (2016) diz que:

O ENEM se configurou como uma peça de interferência no Ensino Médio, fazendo-o estruturar-se em torno do exame, modificando significativamente o currículo escolar, deixando de lado o ensino de acúmulo de conteúdos (preparatório para o vestibular), centralizando o acúmulo de competências, pois o ENEM era visto como uma avaliação diferente do vestibular, que avalia sob outros aspectos. Entretanto, ao chegar na sala de aula, cai na mesma dinâmica do vestibular. (LIMA, 2016, p. 19)

Sob esse aspecto, a avaliação em química também mudou, antes, um aluno poderia estudar problemas de caráter regional, como por exemplo, era normal estudar questões químicas ambientais quando morava-se próximo a uma hidrelétrica ou se escolhia uma universidade próxima a uma, os vestibulares espelhavam questões referentes ao contexto da universidade. Com o ENEM, padronizou-se as questões, e estas tomaram um caráter nacional sobre o regional.

2.3. A Avaliação no contexto do ensino de Ciências / Química

A avaliação no contexto da Química funciona como para qualquer componente curricular, e é uma ação intrínseca ao processo de ensinar e aprender. Segundo Ramos e Moraes (2011), ela consiste na realização de ações e, consequentemente, reações, realizadas tanto pelo professor quanto pelo aluno, e está estritamente ligada à evolução de aprendizagens relevantes e significativas, o que acarreta uma melhor vivência em sociedade, ou seja, a avaliação é indispensável para o planejamento das ações de ensino.

Avaliar é uma parte essencial do ensino-aprendizagem, com a finalidade de dar significância a esse processo, como subsídios para a mínima garantia do alcance dos objetivos traçados, tanto pelo professor quanto pelos alunos. Sendo assim, na química a qualificação desse processo de mediação e acompanhamento se insere em uma engrenagem maior, que é a do processo educativo como um todo.

Devemos desmistificar a ideia de que avaliação é o quanto o aluno conseguiu acumular de informações sobre a química. E incentivar ele (o aluno) a mostrar que consegue utilizar seus conhecimentos científicos ou participar de discussões baseando-se em teorias fundamentadas, ou seja, usar da ciência e ter discernimento suficiente para se posicionar criticamente diante dos procedimentos que afetam a sua vida.

A avaliação em química pode ser de natureza qualitativa ou quantitativa, e ambas são necessárias e proeminentes na realidade brasileira. Na vertente qualitativa, o professor deve perceber o que aluno engendra no seu cotidiano, visando a produção de aprendizagens significativas, valorizando o acompanhamento crítico sobre as produções dos alunos. Na quantitativa, o professor toma seu papel como julgador de qualidade, a partir de um conjunto de dados coletados, baseado em critérios e parâmetros que sejam claros e explicados para todos os alunos. Essa avaliação quantitativa não deve ser necessariamente a média bimestral dos alunos ou uma nota qualquer, mas algo que supere o tradicionalismo.

Geralmente, no Brasil, é dada maior preferência a avaliações de desempenho quantitativo, e, em geral por meio da aplicação de uma prova que gera pontos, os quais integram uma nota ou um conceito. Essa cultura fortalece a ideia de avaliações quantitativas em detrimento a métodos qualitativos. E em sala de aula, é frequentemente perguntado aos professores se determinado ato ou participação na aula “vale nota”, sobrepondo assim o intuito da aprendizagem e colocando em primeiro lugar a obtenção de um número. Werneck (1995) declara, “por ensinarmos e colocarmos os alunos debruçados sobre inúmeras inutilidades não há tempo para um aprofundamento qualitativo muito mais importante para o amadurecimento do indivíduo”.

No Brasil, o sistema educacional exige um **número** que defina o desempenho do aluno na disciplina de Química durante o ano letivo, como em qualquer outra disciplina. Perrenoud (1998) observa que gestos, palavras usadas pelos estudantes, fatos em sala de aula, raciocínios, hesitações, estratégias, decisões, como um aluno se porta perante a um problema, são norteadores para o professor de como ele deve fazer o papel de ensinar. Por isso, é necessário que haja uma

interligação entre métodos qualitativos e quantitativos, e que isso não se torne apenas uma “média entre provas”, mas que esse momento seja onde o professor assume seu papel de julgador ou árbitro, que seu julgar seja baseado em dados relevantes que foram obtidos durante o ano letivo ou período de tempo com a turma.

Para isso, é necessário que seja explicitado pelo professor como ele vai avaliar a turma, e que seja claro nos pontos que os alunos alcançar como objetivos sejam elas conceituais procedimentais ou atitudinais, e sempre lembrando a turma suas formas de avaliação. Tendo em mente que o pilar principal da avaliação é a identificação do que os alunos são mais fortes e, do que mais sentem dificuldades, observando as falhas no processo da aprendizagem, como também as formas de contornar essas dificuldades.

Sobre o ensino de ciências / química Chassot (2003) declara que:

Devemos fazer do ensino de Ciências uma linguagem que facilite o entendimento do mundo pelos alunos e alunas. [...] Vamos nos dar conta que a maioria dos conteúdos que ensinamos não servem para nada, ou melhor servem para manter a dominação. [...] o que se ensina mais se presta como materiais para excelentes exercícios de memorização do que para entender a vida. [...] Há, cada vez mais, uma preocupação na busca de ações mais intensas para que formemos profissionais que tenham uma efetiva consciência de cidadania, independência de pensamento e capacidade crítica, que devem adquirir ao longo da escolarização. Temos que formar cidadãos e cidadãs que não só saibam ler melhor o mundo onde estão inseridos, como também, e principalmente, sejam capazes de transformar esse mundo para melhor. [...] Nossa luta é para tornar o ensino menos asséptico, menos dogmático, menos abstrato, menos a-histórico e menos ferreteador na avaliação. [...] a possibilidade de revertermos a assepsia, o dogmatismo, o abstracionismo, a a-historicidade e a avaliação como instrumento de poder para podermos construir um Educação que busque cada vez mais a construção de uma cidadania crítica. (CHASSOT, 2003, p. 96-97, grifo nosso)

Ramos e Moraes (2011) vêm nos lembra que “aprender Química é reconstruir compreensões anteriormente construídas” e que vão aumentando a sua complexidade com o avanço dos estudos e a aproximação do saber científico. E aprender, significa dar (re)significância a conceitos e aprendizagens anteriores. Na química, geralmente acontece que muitos desses conceitos são oriundos do senso comum, e o aprendizado vem ampliar e/ou embasar essas experiências e vivências, ou seja, aprender significa buscar por respostas sobre aquilo que ainda não se conhece, por seus questionamentos.

Em outras palavras, os alunos criam conexões ligando o que é estudado em sala de aula com alguma relação que eles já tiveram experiências, vivências, ouviram falar ou leram sobre,

teoria da aprendizagem significativa (AUSUBEL, 1982). Exemplificando: quando um assunto como *metal* é citado em sala de aula, o aluno lembra de experiência que teve com *metais*, ele pode ter ouvido em algum filme essa palavra, ou em um jornal, mas ele criou um conceito de metal, certo ou não, e a função do professor é ampliar e embasar a significação do conceito que o aluno possui, a fim de expandir o conhecimento do aluno e fazer ele se autojulgar sobre o seu conceito anterior, ao invés de afirmar o que é certo ou errado.

A principal diferença entre o ensino que é praticado atualmente nas escolas e o ensino que visa à competência, é a relação da teoria com a prática, embora o conteúdo a ser aprendido é de grande importância, deve ser considerada uma maneira de aplicá-lo suplantando teorias descontextualizadas e suas formas de transmissões (PERRENOUD, 1999). Necessita-se um diálogo entre a teoria e situações reais, busca sanar problemas que estão no tempo presente e procurar saídas para problemas futuros. Apesar dos conteúdos de química serem bastante específicos, e há uma tendência a prevalecer um discurso químico científico, a química deve ser contextualizada por meios interdisciplinares, promovendo uma maior participação e protagonismo dos alunos, como seres pensantes.

Um ensino que pretenda uma apropriação cada vez mais complexa de conhecimentos, práticas e valores, exige o envolvimento ativo do aluno em situações de investigação, na solução de problemas emergentes da realidade, implicando movimentar-se nos conhecimentos e empregá-los em situações concretas para responder a perguntas de interesse individual e coletivo. (RAMOS; MORAES, 2011, p. 318.)

A pesquisa como é discutido por Santos (2011), repercute diretamente na vida das pessoas, pode e deve ser usada em sala de aula para otimizar os resultados da aprendizagem. Quando usado esse modo de aplicação de pesquisa em sala de aula, desenvolvemos a linguagem dos alunos, usando a fala, escrita e leitura como agentes desse desenvolvimento. No processo de uma pesquisa os alunos apontam seus pontos de vista, expressam suas convicções sejam elas por declarações ou por anotações, e esses são pontos válidos para uma avaliação do ensino aprendizagem. A pesquisa também proporciona a ligação entre a linguagem cotidiana e a linguagem científica, isso tudo sob o olhar do professor como mediador. Moreira (2005) diz que:

Entende-se o educar pela pesquisa como um processo dialógico. Defende-se a educação pela pesquisa como meio de ação para a formação de sujeitos críticos, autônomos e criativos. Esse processo tem origem na tomada de consciência da realidade, que se movimenta de modo que propicie o questionamento reconstrutivo, utilizando a pesquisa

como metodologia de sala de aula, tendo como objetivo a construção de argumentos para a compreensão da vida e reconstrução da história, não apenas para a construção do conhecimento escolar. (MOREIRA, 2005, p. 15-16)

O professor, como agente mediador da educação, deve sempre agir de maneira transparente perante os alunos. Conhecer em um caráter psicossocial e cognitivo, os alunos e a classe como um todo, definir com clareza seus objetivos e seus métodos avaliativos, escolher as estratégias adequadas para usar na intervenção pedagógica, saber perguntar, pois boas perguntas geram uma maior clareza dos conhecimentos dos alunos. Hoffman (1994), diz que: “o acompanhamento do processo de construção de conhecimento implica favorecer o desenvolvimento do aluno, orientá-lo nas tarefas, oferecer-lhe novas leituras ou explicações, sugerir-lhe investigações, proporcionar-lhe vivências enriquecedoras e favorecedoras à sua ampliação do saber”. Considerar os conhecimentos prévios dos alunos, saber ouvir e identificar o modo discursivo de cada aluno para finalmente ampliar o aprendizado do estudante para movimentar e colocar em prática seus conhecimentos prévios acrescidos dos conhecimentos que serão adquiridos (MORETTO, 2010).

Ainda seguindo a linha de raciocínio explanada por Moretto (2016), e trazendo a discussão para o plano da Química, é possível perceber que no ramo das ciências, há uma habitual maneira na forma de elaborar as questões que são feitas para as provas. Geralmente, o professor esquece de perguntar de forma direta e concisa, cria ‘armadilhas’ para pegar estudantes desprevenidos, ou ainda dá a possibilidade de caracterizar respostas com possibilidades de múltiplos sentidos. Desse modo, acaba acarretando nos alunos uma atmosfera hostil, ocorrendo que os alunos se entregam ao controle das emoções e acabam esquecendo ou confundido o que estudaram.

3. METODOLOGIA

Bogdan e Biklen (1999) indicam ao pesquisador iniciante que o sujeito tome cuidado com a sua pesquisa, para que não termine com um apunhado de dados sem sentidos e informações irrelevantes. Eles sugerem que o pesquisador delimite o seu objeto de estudo, que se faça o uso de questões analíticas, que haja uma profunda revisão literária e que aconteçam varias observações durante a coleta de dados e comentários perante pesquisadores mais experientes.

A pesquisa aqui descrita possui caráter qualitativo, com ênfase na investigação compreensivo-interpretativa. Como caracterizada por Gil (2002), se trata de uma pesquisa que visa levantar dados de uma população através de interrogações diretas, desejando conhecer o comportamento e as opiniões por meio dessas perguntas.

Primeiramente, a pesquisa constituiu em fazer um levantamento bibliográfico na literatura sobre a avaliação da aprendizagem na disciplina de química atualmente no Ensino Médio, com um maior enfoque regional, que ainda segundo Gil (2002), permite ao pesquisador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que poderia ser pesquisado diretamente.

Para obter dados significativos, foi realizada uma entrevista com professores do Ensino Médio, uma na capital da Paraíba e outra no interior do mesmo estado, usando uma entrevista semiestruturada, as quais foram realizadas individualmente com cada professor. Como roteiro para entrevista (MUYLAERT *et al.*, 2014), foi utilizado um questionário contendo dez perguntas (ANEXO I).

O questionário buscava caracterizar particularmente como cada professor percebe a avaliação da aprendizagem na Química, quais os instrumentos que usavam, e suas opiniões sobre o estado da avaliação atual. Abordava também sobre o sistema de registro de avaliações online do estado da Paraíba, que é obrigatório para todos os professores e escolas do Estado.

Mayring (2002, APUD NOGUEIRA 2005) reforça a ideia de uso de entrevistas, pois confere significância ao entrevistado falar de seu cotidiano como maior conhecedor do assunto, dando autonomia para o mesmo, geralmente, o pesquisador ainda não possui experiência suficiente para inferir significâncias subjetivas a partir de observações.

Ainda segundo Bogdan e Biklen (1999),

As boas entrevistas produzem uma riqueza de dados, recheados de palavras que revelam as perspectivas dos respondentes. As transcrições estão repletas de detalhes e de exemplos. [...] O entrevistador poderá pedir uma clarificação no caso do respondente mencionar algo que lhe pareça mais estranho [...] O entrevistador estimula também o entrevistado a ser específico. (BOGDAN; BIKLEN, 1999, p. 135)

O universo da pesquisa foi representado por um total de 6 professores. Quatro professores que se disponibilizaram para a pesquisa, são da escola que se encontra na capital da Paraíba, que possui um número aproximado de 1550 alunos, segundo o *website* escolas (2015), e funciona nos turnos: manhã e tarde. Os outros dois professores são da escola localizada no interior da Paraíba, a 75 km da capital, a escola possui um menor número de professores justamente pelo menor número de alunos, que registra cerca de 600 alunos matriculados, segundo o mesmo *website* (2015).

As entrevistas foram realizadas em maio de 2017, e as informações foram tratadas por meio da transcrição da entrevista e, da análise textual dessas transcrições, com o intuito de atingir os objetivos da pesquisa. Para as transcrições foram levadas em consideração algumas orientações de Marcuschi (2003), onde algumas informações devem ser inseridas nas transcrições, dependendo da sua relevância, com a finalidade de definir com clareza o que e quanto se quer demonstrar na transcrição. Segundo o autor (2004),

Não existe a melhor transcrição. Todas são mais ou menos boas. O essencial é que o analista saiba quais os seus objetivos e não deixe de assinalar o que lhe convém. De um modo geral, a transcrição deve ser limpa e legível [...]. (MARCUSHI, 2003, p. 9, grifo nosso)

Portanto, as seguintes recomendações e cuidados foram adotados, seguindo indicações do autor:

- Dúvidas e suposições quanto ao que foi falado foram marcados com [] com a expressão “incompreensível”, no caso de palavras ou trechos inaudíveis, ou o que se suponha ter ouvido;
- Trancamentos bruscos nas falas dos interlocutores foram marcados por “/”;

- Comentários e informações adicionais do transcritor foram inseridos com (()) dentro do contexto da entrevista;
- Corte na fala é indicado por [...];

A análise de dados foi feita por análise textual, juntamente com a orientadora desta pesquisa. Depois de uma leitura sucinta e minuciosa sobre as respostas, para não perder ou deixar sem conexão a relação com os outros componentes. (NOGUEIRA, 2005). As respostas dos professores se encontram no apêndice desse trabalho. Em seguida, os dados foram discutidos com a orientadora da pesquisa, em um processo de inferência de dados.

À medida que as entrevistas foram sendo realizadas, foram organizadas em uma ordem alfanumérica e identificadas por uma sigla, por exemplo, P1E1, significa o professor '1' da escola '1', a que é localizada na capital, e P1E2 identifica a entrevista com o professor '1' da escola '2', a escola localizada no interior.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado da pesquisa será discutido da seguinte forma: a pergunta será apresentada e logo em seguida será respondida com a resposta mais recorrente dos professores participantes, ou respostas pertinentes a discussões mais aprofundadas. Para isso, em alguns momentos serão enfatizadas a fala dos professores e algumas respostas, que na opinião do autor, merecem ser discutidas.

Ao serem descritas as principais respostas e análise da entrevista, é tomada como base a indicação de Moraes (2003) sobre a descrição de um metatexto e validade de uma análise, para a qual,

A descrição na análise textual qualitativa concretiza-se a partir das categorias construídas ao longo da análise. Descrever é apresentar as categorias e subcategorias, fundamentando e validando essas descrições a partir de interlocuções empíricas ou ancoragem dos argumentos em informações retiradas dos textos. [...] Essa é uma das formas de sua validação. [...] o investigador (deve) construir seus próprios argumentos, suas próprias teses. Isso será sua contribuição teórica dentro da pesquisa, contribuição sem a qual nenhuma pesquisa tem sentido. Por isso, especialmente no momento interpretativo, é importante que o pesquisador se assuma como autor de seus argumentos. (MORAES, 2003, p. 204)

4.1 Questão 1

A primeira questão da entrevista buscava justamente situar o professor pra questões que viriam a seguir nesse mesmo trabalho. “*Qual a importância da avaliação da aprendizagem no Ensino de Química?* ”: sabemos que essa questão não é uma questão de simples resposta, que o professor talvez não consiga discorrer tudo sobre o assunto em alguns segundos, mas essa pergunta serve como alavanca para buscar o que o professor pensa sobre a avaliação na sua disciplina e que importância ele dá a essa temática.

Das respostas obtidas, somente dois professores relacionam a avaliação com o processo de ensino-aprendizagem como um método contínuo, e incluindo nesses processos as metodologias usadas em sala de aula, atuando com uma forma de diagnose para o professor do desempenho dos alunos. De acordo com o professor P2E2:

Creio eu que a avaliação é importante para acompanhar o desempenho dos alunos, para que o professor também tenha um ‘feedback’ de como está sendo a metodologia

desenvolvida. Também é um momento para os alunos aplicarem os conhecimentos desenvolvidos em sala de aula. (P2E1)

Os outros professores acreditam que a avaliação é um momento para, em suas palavras, *verificar, medir*, o que foi aprendido pelo estudante. Esse aspecto de avaliação corrobora o caráter tecnicista que predomina na universidade (LIBERATO, 2015), e mostra o quanto o professor aplica com seus alunos o que foi aplicado a si mesmo, entretanto, estando em uma realidade social histórica totalmente diferente.

O professor P2E1 enfatiza o fato de que a avaliação tem que ser contextualizada com a realidade do estudante, o que muitas vezes não ocorre pelo fato de que as práticas nacionais de avaliação consideram que todos os estudantes estão inseridos nas mesmas condições. Segundo o professor,

[...] a importância, ela é enorme, mas ela precisa ser adequada à realidade de sala de aula que eu tenho. (P2E1)

Vale chamar à atenção que a pergunta é voltada para o ensino e avaliação em química, mas os professores tratam como uma avaliação em geral, ou seja, não caracterizam a avaliação específica ou talvez nunca tenham parado para pensar que a avaliação em química pode ser diferenciada. Por ser uma disciplina baseada em modelos, experimentos, aproximações, contexto histórico-científico, entre outros fatores, essas características não são levadas em conta pelos professores, normatizando uma avaliação para todas as disciplinas.

4.2. Questão 2

A segunda questão, na íntegra, “*Quais os principais métodos e instrumentos avaliativos que são utilizados por você?* ”, tinha como objetivo fazer um levantamento dos modos e instrumentos que os professores estão usando em sala de aula. Todos os professores citaram que aplicavam provas nas suas disciplinas, por motivos de obrigatoriedade da escola, por ser instrumento de rápida conferência, ou até mesmo para preparar o aluno para o vestibular ou para concursos.

Todavia, todos, sem exceções buscavam outros meios de avaliação, muitos mencionaram seminários, trabalhos de pesquisa, questionários e exercícios de fixação em classe e extraclasse. Um professor, ainda nomeou produção de textos, experimentos e casos investigativos que são

instrumentos que estão começando a ser inseridos nos últimos anos nas escolas, como frutos de trabalhos de pesquisas e núcleos de estudos em educação, como meios de contextualizar mais e explorar habilidades e competências dos estudantes que antes não eram tão abordadas.

Percebemos uma tendência entre os professores da Escola 1 em avaliar por ações comportamentais e participação em sala de aula. Esse fato pode acontecer por causa da realidade da escola e de onde ela se encontra, por ser uma escola da capital, os alunos estão mais suscetíveis às drogas, rixas entre bairros, mau comportamento por causa do maior número de alunos em sala e na escola, entre vários outros fatores que levam os professores a associar em nota a tal comportamento. Diferentemente, a Escola 2, fica em uma cidade do interior, onde as salas de aula têm menos alunos, há uma aproximação maior dos pais com a escola devida ao tamanho da cidade, e há mais respeito entre os alunos e os professores, e vice-versa, sendo assim o fator comportamental está implícito e geralmente não é atribuída uma nota por comportamento, possibilitando que os professores usem outros métodos e instrumentos para as avaliações, como a participação em sala de aula.

As diversas maneiras de avaliar dão oportunidades aos alunos de se mostrarem mais eficientes naquela forma de avaliar em que se sentem mais confortáveis. Por exemplo, há alunos que têm grande dificuldade de expressar em textos o que sabem sobre um determinado assunto, ou possuem deficiência em manipular fórmulas matemáticas, mas quando apresentam um seminário conseguem transmitir o que sabem para outras pessoas de maneira mais sucinta e clara. Logo, é conveniente que o professor tente perceber por qual modo de avaliação o aluno consegue demonstrar um maior aprendizado, para avaliá-lo de forma eficaz (RAMOS; MORAES, 2011.)

4.3. Questão 3

A questão 3, indagou qual ou quais, na opinião do professor, eram as dificuldades encontradas pelos alunos nas avaliações. E pelo pesquisador foram citados alguns exemplos de dificuldades, tais como: interpretação de textos, falta de compreensão de conceitos, deficiência nos cálculos matemáticos, etc.”

Primeiramente, vale ressaltar que aparentemente, todos os professores tenderam a relacionar essa questão com as dificuldades encontradas em provas, mas essas dificuldades

também podem ser compreendidas para outros instrumentos. A maioria dos professores alegaram que veem muitas dificuldades na interpretação de textos e enunciados das questões, seguidos de problemas em cálculos matemáticos. Daí, pode-se concluir que o ensino de português e matemática estão ineficientes nas séries iniciais do fundamental, onde essas habilidades de interpretação e cálculos básicos matemáticos são exploradas.

Um professor, P3E1, ainda citou problemas sociais mais abrangentes, que de alguma maneira estão relacionados com as dificuldades encontradas em sala de aula pelos alunos,

Todas as dificuldades citadas ((Interpretação de textos, falta de compreensão de conceitos, deficiência nos cálculos matemáticos, etc.)), pois o ensino está defasado e gira em torno de um sistema que não (reprova) ou não avalia adequadamente o processo de aprendizagem, são várias as causas: falta de estrutura nas escolas, questões sociais, ignorância por parte dos pais, os diversos tipos de transtornos de aprendizagem, a baixa remuneração do professores que possuem uma carga horária elevada para sobreviver e etc. (P3E1)

Percebemos por essa resposta do professor a complexidade dessa pequena pergunta, a avaliação é um fator que é afetado por tudo, pelo aluno, pelo professor, localidade da escola, estrutura da escola, etc. E alguns fatores estão além da capacidade do professor, mas ao mesmo tempo o professor entende que seu aluno buscar melhorar e alcançar seus sonhos pelos estudos.

4.4. Questão 4

“Quais as principais estratégias utilizadas por você para facilitar a aprendizagem da química e como essas estratégias são refletidas na avaliação? (Aulas experimentais, vídeos, modelos, debates, etc.) ”, quando perguntados sobre as suas estratégias de ensino, os professores quase por maioria citaram a contextualização e diálogo, com o uso de exemplos do dia-a-dia ou de uso coloquial dos alunos, porém, Wartha *et al.* (2013) discutem a apropriação do termo contextualização na química e nas ciências e diferem contextualização de meros exemplos do cotidiano, como foi relatado pelos professores.

O uso de experimentos também faz parte das estratégias usadas pelos professores. Os experimentos, segundo Giordan (1999), despertam um forte interesse entre os alunos, inclusive no Ensino Médio. Eles parecem possuir um caráter motivador, lúdico, essencialmente vinculado aos sentidos dos estudantes. E, geralmente, os experimentos são usados para aumentar o aprendizado dos alunos.

Podemos observar também que os professores estão cada vez mais usando Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) voltadas para a educação. Dois professores explicitam *smartphones* e o uso de vídeos como tática para uma maior participação e interação com os alunos.

Por fim, o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é abordado nas respostas de dois professores da Escola '1',

Eu uso bastante os alunos do PIBID, eles têm ideias boas e dá pra contextualizar bem com os alunos. ” (P4E1)

Tornar as aulas divertidas, usar exemplos que possuem boa fixação, o uso de aula expositiva e dialogada, o uso de vídeos e aulas experimentais e apoio do PIBID de química na realização das mais diversas atividades. (P3E1)

A atuação do PIBID nas escolas e essa ajuda estratégica de aprendizagem é um dos objetivos do programa. Segundo Weber *et al.* (2012), o PIBID traz como proposta de trabalho uma cooperação entre os alunos da Licenciatura em Química da UFPB e as escolas públicas de João Pessoa, possibilitando o aumento da autoestima dos licenciados e consequentemente melhorando a qualidade do profissional formado, como também, os alunos do PIBID colaboram com as escolas envolvidas no projeto de acordo com as necessidades, como esta, por exemplo.

Na Escola '2', na análise da resposta podemos notar, com certa tristeza, o quanto o aprendizado dos alunos é prejudicado com a falta de interesse dos professores: Eu não tenho muito tempo para ver isso. O PIBID poderia ser uma boa estratégia para escola, mas ele seria para ampliar o que já existia, o professor não pode negar o seu papel.

4.5. Questão 5

Na quinta questão, foi perguntado aos professores que tipo de prova eles mais costumavam usar e o porquê. “Nas suas provas você usa mais questões objetivas ou dissertativas? Por quê? ” Essas questões tinham como intenção fazer com que o professor refletisse sobre as suas provas e pensasse para que estão avaliando e como estão avaliando.

Unanimemente, na Escola '1' as provas foram de caráter objetivo, por exigência da escola, para que os alunos do Ensino Médio se preparassem para o ENEM, que é composto por questões objetivas. Variavelmente, na Escola '2' os professores, usam mais provas tanto com

questões dissertativas quanto com questões objetivas, e ainda com outros tipos de questões, como associativas e de verdadeiro ou falso. Segundo P2E2,

[...] creio que cada tipo de questão serve para avaliar um tipo diferente de conhecimento... então, querendo avaliar diversas coisas, eu tenho que usar diversos tipos de questões... Além das dissertativas e objetivas utilizo também associativas e questões de verdadeiro/falso. (P2E2)

Esse tipo de resposta mostra o quanto o professor se preocupa com a sua avaliação e busca meios para que os alunos atinjam de diversas maneiras mostrar o conhecimento adquirido no decorrer do ano letivo. Usando mais de um tipo de prova dá ao aluno oportunidade de alcançar os objetivos traçados, fazendo com que os alunos explorem áreas diversas do seu conhecimento.

4.6. Questão 6

A sexta questão, “*Quais as maiores dificuldades que você encontra para elaborar uma avaliação?*”, procurava entender quais eram as dificuldades para aplicar ou elaborar um modo ou instrumento avaliativo. Considerando que por em prática um instrumento ou método avaliativo, requer tempo e uma reflexão profunda.

As mais diversas dificuldades são encontradas pelos professores, tais como: os alunos conseguirem entender a importância que as avaliações tem no processo de ensino-aprendizagem ou eles levarem mais a sério as avaliações e os processos avaliativos; a capacidade de ‘cobrir’ todo o conteúdo ‘dado’, sem avaliar de uma maneira muito superficial ou profundo demais, mas ainda assim fazendo com que o aluno aprenda e coloque em prática o que sabe, e não memorizando e repetindo; como também elaborar um método de avaliação requer tempo, o que falta bastante para os professores.

A avaliação é um quesito particular de cada professor, porém, é inegável que quando um professor não consegue criar ou elaborar um instrumento ou um modo que se sinta a vontade, ele tende a usar instrumentos que foram aplicados a ele mesmo, ou ferramentas os quais se saiam melhor. Usando o que foi aplicado a ele sob os alunos, a fim de ser coerente na avaliação.

A aplicação de provas é facilitada pois os professores podem usar a internet que provavelmente já contém centenas de questões que servem de base para os professores. Podemos

perceber essa tendência na resposta do professor, P4E2, (...) eu tenho acesso à internet e vários livros, eu elaboro questões por mim mesmo.

4.7. Questão 7

A sétima questão era: “Quando um estudante, ou um grupo, não alcançam uma nota que excede as expectativas, como acontece a ‘reabordagem’ do assunto em sala de aula? Como você repensa a avaliação de recuperação? ”. A questão buscou entender como o professor lida com o erro e falhas dos alunos em avaliações, como ele se preparava para ‘reabordar’ conteúdos do bimestre em aulas de revisão? Como ele pensava sobre a recuperação, que, segundo a LDB (BRASIL, 1996) é direito do aluno e dever do professor?

A ‘reabordagem’ do assunto consiste em sanar desacertos e equívocos dos alunos no processo de ensino-aprendizagem, e possui um fator primordial para que o aluno que teve dificuldades nos instrumentos ou modos avaliativos aplicados pelo professor, possa aumentar o seu conhecimento sobre aquele assunto e progredir no seu grau de dificuldade. É o momento de um novo enfoque do conteúdo com a finalidade de fazer com que o aluno tenha um maior aproveitamento do aprendizado.

A recuperação significa encarar o erro como hipótese de construção do conhecimento, de aceitá-lo como parte integrante do processo da aprendizagem, possibilitando a reorientação dos estudos. Ela se dá concomitantemente ao processo ensino-aprendizagem, considerando a apropriação dos conhecimentos da disciplina, sendo direito de todos os educandos, independentemente do nível de apropriação dos mesmos. (CEEBJA, 2006). Esse trecho adaptado de uma proposta pedagógica de uma escola do Paraná, retrata bem a função da recuperação, e de como ela deve ser pensada pelos professores.

A maioria dos professores faz um apanhado dos erros que aconteceram nas avaliações que ele fez, e aplicam uma revisão com um maior foco nessas falhas. Existe uma boa ideia de aplicar um instrumento avaliativo diferente para a recuperação, com a finalidade de fazer com que o aluno, de algum outro modo, alcance ‘uma nota melhor’, mas infelizmente o aprendizado fica subentendido nessa nota, o que, na realidade não se tem como saber se o aluno realmente conseguiu aprender ou não, só possuiríamos um número.

4.8. Questão 8

Nessa questão, foi levado em consideração as Orientações Curriculares para o Ensino Médio – Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias (BRASIL, MEC, SEB, 2006) que indicam para o professor criar uma planilha com pequenos objetivos para cada aula ou para cada subtema. Por exemplo, no conteúdo de química orgânica, o professor cria uma planilha com o nome do aluno e preenche com pequenas perguntas ou objetivos, ‘O aluno sabe explicar um carbono quiral? ’; ‘O aluno sabe diferenciar uma cadeia heterogênea de uma homogênea? ’ E para essas perguntas, responde-se com ‘sim’, ‘não’ ou ‘talvez’ e com o resultado dessa planilha se teria um maior domínio sobre o que os alunos teriam aprendido ou não. A pergunta era: “Você usa as recomendações das Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio no sentido avaliativo? ”.

Alguns professores responderam que não usam essas orientações e alguns responderam que usam, mas com algumas falhas. Os alunos faltam bastante, segundo o P3E1 e o P4E1, que alegaram também que o regimento interno da escola atrapalha o uso desse método, pois os obriga a fazer provas com questões objetivas para espelhar no ENEM. O que reflete em como O ENEM, como instrumento de avaliação nacional, afetou a avaliação escolar como um todo (LIMA, 2016).

4.9. Questão 9

A penúltima questão está relacionada com a plataforma do Governo Estadual chamada ‘Sistema Saber’. De acordo com gerente de Tecnologia da Secretaria de Estado da Educação da Paraíba (SEE), o Saber permite uma maior agilidade e dinamismo na rotina escolar. Por meio dela, as ferramentas de domínio escolar seriam mais fáceis, como acompanhar a frequência, a evasão e notas dos alunos (GOVERNO DA PARAÍBA, 2016).

O serviço foi implantado em fevereiro de 2016 e foi aberto ao público, profissionais da educação, no decorrer do mesmo ano. Contudo, seu uso se tornou obrigatório no ano letivo de 2017, para todas as escolas estaduais. O portal possui dados dos alunos e da rede estadual de ensino, e tem como objetivo reforçar a transparência da Educação do Estado. A ‘alimentação’ do sistema é uma responsabilidade do professor, cabe a ele estar em dia com as informações dos alunos referentes as suas disciplinas, como notas e frequência. Com esses dados atualizados, a

SSE conseguirá gerar relatórios referentes a área pedagógica e administrativa. (GOVERNO DA PARAÍBA, 2016).

No SABER, encontramos uma aba com o registro de avaliações, e a seguinte questão foi direcionada aos professores, ‘Qual a sua opinião sobre o registro de avaliações do sistema SABER?’. Alguns professores, por falta de tempo, ainda não puderam se inteirar sobre o sistema e estão tentando usar. Mesmo sem o governo dar uma oficina de como utilizar, um vídeo foi disponibilizado para quem tivesse dúvidas. P1E1, particularmente, não gostou do registro de avaliações, “Essa plataforma Saber agora, as avaliações lá... só é chegar, colocar a nota e pronto, eles não procuram muito saber como o aluno chegou àquela nota.” (P1E1)

Embora o sistema SABER proporcione ao Estado e as gerências conhecerem melhor o seu alunado, eles não se preocupam com a maneira como os mesmos estão sendo avaliados. O sistema disponibiliza 3 avaliações em datas específicas, mas ele não considera uma avaliação contínua do estudante. Na resposta de P4E1,

É um bom instrumento de trabalho, o grande problema é que o governo não projeta bem suas ações, o sistema saber é uma plataforma online e na escola nós não temos rede wi-fi para alimentar a plataforma, logo o professor é obrigado a levar mais uma atividade para casa, mesmo tendo uma jornada de trabalho bem cheia. (P4E1)

Aqui o professor enfatiza o erro do sistema Saber, que o governo põe o sistema no ar, mas não dá aos professores os aparatos para usá-lo. Um bom ponto de partida para evitar esses acontecimentos, seria um canal direto de comunicação com as escolas e com os professores. Buscando conhecer as particularidades de cada área educacional na Paraíba e as particularidades da escola. Embora existam as ‘Regionais’ que norteiam as escolas do Estado, elas pouco tentam saber sobre como a escola está pedagogicamente. Eles acreditam que quando as coisas estão bem na administração estará bem na área pedagógica, o que nem sempre acontece.

4.10. Questão 10

O STUDOS foi um aplicativo mobile financiado e parcialmente comprado pelo Governo do Estado da Paraíba, com o intuito de fazer com que os alunos pudessem usar para estudar para o ENEM e também para ser usado como um instrumento avaliativo pelos professores. Como

características, ele consegue: calcular o tempo gasto pelo aluno para resolver questões, o aluno tem a mobilidade de estudar onde quiser com o celular, há um chat interativo entre os professores e os outros alunos da classe, todos os alunos conseguem visualizar em gráficos o seu desempenho, as questões são divididas por assuntos, etc. (STUDOS, 2016)

Quando perguntado aos professores, ‘*Você já usou ou usaria o STUDOS nas suas avaliações?*’, a maioria dos professores não tiveram a oportunidade de usar o aplicativo, mas 2 deles já usaram, segundo os mesmos,

Já usei a plataforma STUDOS em 2016, é um bom instrumento auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, onde é possível criar listas de exercícios, simulados, avaliações e incorporar questões pessoais. O grande problema é que o governo não projeta bem suas ações, o STUDOS é uma plataforma online e na escola nós ((alunos e professores)) não temos rede ((wi-fi)) para acessar ou alimentar a plataforma, e no caso dos alunos, eles não possuem rede de boa qualidade em casa para acessar o STUDOS. (P3E1)

A plataforma STUDOS, eu já uso ela a dois anos, é um instrumento bom, facilita a vida do professor, a do aluno também, não acumulamos muito papel e as questões já são voltadas a um vestibular, voltadas a um concurso, ajuda. (P1E1)

As respostas dos professores que usaram o aplicativo foram positivas, mostrando que eles veem potencialidade no STUDOS, para ser usado como instrumento avaliativo. Só que, como apresentado pela resposta do P3E1, precisa primeiro estruturar a escola e preparar os professores para usar tal ferramenta.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho suscitou uma reflexão em relação à avaliação do ensino e aprendizagem na disciplina de Química, partindo de uma leitura crítica sobre os conceitos já existentes e investigando as peculiaridades dos professores de química de duas escolas da Paraíba.

Falar da avaliação da aprendizagem exige bastante cuidado e ousadia, pois enfatiza o papel do professor na figura de avaliador e se questiona o seu papel no processo de ensino-aprendizagem, promovendo uma contínua reflexão sobre esse tema e sobre as ações do docente em relação aos seus alunos.

Avaliar é um ato complexo, mas essencial para qualificarmos a educação. Por isso, é importante que os professores estejam sempre buscando alternativas que contribuam satisfatoriamente para ações desse caráter.

Analizando as respostas obtidas nas entrevistas realizadas, conseguimos perceber o quão forte é a relação da avaliação como forma de obrigação ou de incentivo ao aluno a estudar mais, e não como uma forma de se avaliar enquanto professor em seu processo de ensino-aprendizagem. Para os professores, já houve avanços na desconstrução nas considerações de avaliar por prova, podendo ser percebido pelo fato de os professores usarem mais de um método ou instrumento de avaliação, o que busca o despertar de outras habilidades do estudante, e que esta prova está sendo pensada e articulada de várias maneiras com o intuito de preparar o estudante para o futuro.

Uma dificuldade comum aos professores é a deficiência dos estudantes com o português e a matemática básica, que servem de bases para todas as disciplinas. Quando estão usando algum método avaliativo que necessita de uma coerência textual, uma gramática adequada da língua, ou a manipulação de operações matemáticas simples, há sempre muitos erros simples, mas essenciais para que o professor entenda o que aluno quis dizer. Daí, torna-se pertinente que os estudantes estejam em constante contato com textos e notícias do cotidiano, a fim de mesclar o conteúdo teórico e ao mesmo tempo problematizar o contexto social dos próprios, no caso de notícias locais. Assim, a busca de soluções de problemas do seu convívio é uma boa estratégia de ensino.

É necessário que o professor converse sobre o erro com seus alunos. O erro que sempre é prevenido, mostra as falhas e o que deve ser buscado em sala de aula. É dever do professor tentar sanar esses erros e fazer do sucesso do seu aluno, seu próprio sucesso.

Ações comportamentais foram recorrentes nas respostas, um comportamento que pode ser observado pelos professores no cotidiano escolar, e devem ser estimuladas em trabalhos de pesquisa ou seminários, que visem a articulação e formas de apresentação do aluno, com a intenção de desenvolver habilidades como a argumentação ou a prática de falar em público sobre suas ideias.

É questionável o trabalho do professor em relação à avaliação: como propor uma avaliação diferenciada com uma carga horária tão extensa, com salas lotadas, e com um conteúdo programado a cumprir? Essas questões precisam ser, são e estão sendo discutidas nos cursos de formação de professores, como neste trabalho e nesse curso, com o desígnio de melhorar a visão em avaliação e construir um ensino que qualifique melhor os alunos, para que eles mesmos possam ter um entendimento de mundo mais amplo e percebam que o que é aprendido nas escolas não é somente importante para aquele espaço, mas é essencial para a evolução do (con)viver em sociedade.

Como pesquisador, além da prática de pesquisa em educação, ter estado em contato com docentes e compartilhar suas experiências em sala de aula com uma entrevista, é inenarrável para a minha formação pessoal, profissional e acadêmica. Esse contato com os docentes me situa em relação ao meu futuro como professor, baseando o meu estado de segurança para a discussão sobre o Ensino de Química e a avaliação dos educandos.

REFERÊNCIAS

ABRAHÃO, M. H. M. B. **Avaliação e erro construtivo libertador: uma teoria - prática includente em avaliação**. 2. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.

ANASTASIOU, L. G. C. Avaliação, ensino e aprendizagem: anotações para um começo de conversa. In: CORDEIRO T.S.C. , MELO M.M.O. (org.). **Formação pedagógica e docência do professor universitário: um debate em construção**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, p. 319-83, 2008.

AUSUBEL, D. P. **A aprendizagem significativa**. São Paulo: Moraes, 1982.

BOGDAN, R. C.; BIKLEN, S. K. **Investigação Qualitativa em Educação**, Porto: Porto Editora, 1999.

BRASIL, MEC, Inep. **Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM): documento básico**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), 2000.

BRASIL, MEC, SEB. **Orientações Curriculares para o Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, SEB, 2006.

BRASIL. **Lei n. 9 394**, de 20 de dezembro de 1996, Diário Oficial da União, Brasília, DOU, 1996.

CAED, **Avaliação – Caderno de Pesquisa**. Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação. 2017. Disponível em: <<http://www.portalavaliacao.caedufjf.net/pagina-exemplo/tipos-de-avaliacao/avaliacao-externa/>>. Acesso em: 29. mai de 2017.

CALDEIRA, A. M. S. **Avaliação e processo de ensino-aprendizagem**. Belo Horizonte: Presença Pedagógica, v. 3, p. 53-61, set./out. 1997.

CEEBJA, Centro Estadual De Educação Básica para Jovens e Adultos de Paranavaí - PR: Fundamental, Médio e Profissional. **Proposta Pedagógica**. 2006.

CHASSOT, A. I. **Alfabetização Científica: Questões e desafios para a educação**. 3. ed. Ijuí: Unijuí, 2003.

CHUEIRI, M. S. F. **Concepções sobre a avaliação escolar**. **Estudos em Avaliação Educacional**, v. 19, n. 39, p. 49-64, 2008.

DEMO, P. **Avaliação: para cuidar que o aluno aprenda**. Criarp, 2006.

DEMO, P. **Ser professor é cuidar que o aluno aprenda**. Porto Alegre: Mediação, v. 80, 2004.

ENRICONE, D. O professor e as inovações. In: ENRICONE, D. (Org.) **Ser Professor**. 3. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, p. 41-56, 2002.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIORDAN, M. **O papel da experimentação no ensino de ciências**. Química nova na escola, v. 10, n. 10, p. 43-49, 1999.

GOVERNO DA PARAÍBA, **Secretaria da Educação disponibiliza “Sistema Saber” no portal do Governo da Paraíba**, 2016. Disponível em: < <http://paraiba.pb.gov.br/secretaria-da-educacao-disponibiliza-sistema-saber-no-portal-do-governo-da-paraiba/>>. Acesso em: 30 de mai. 2017.

HARLEN, W. ; JAMES, M. **Assessment and learning: differences and relationships between formative and summative assessment**. **Assessment in education: principles, police e practice**, vol.4, n. 3. UK: Carfax Publishing Limited, nov. 1997.

HOFFMANN, J. M. L. **Avaliação mediadora: uma relação dialógica na construção do conhecimento**. **Avaliação do rendimento escolar**. São Paulo: FDE, p. 51-59, 1994.

JÓFILI, Z. **Piaget, Vygotsky, Freire e a construção do conhecimento na escola**. Educação: teorias e práticas, v. 2, n. 2, p. 191-208, 2002.

LEMOS, P. S. ; SA, L. P. **A Avaliação da aprendizagem na concepção de professores de química do ensino médio**. Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte), Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p. 53-71, dez. 2013.

LIBERATO, P. A. **Avaliação da aprendizagem no Ensino de Química: práticas e concepções sob a perspectiva docente**. Monografia (Licenciatura em Química). Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas. Universidade Federal de Viçosa (UFV). Viçosa – MG. 2015. 31 f.

LIMA, M. S. **Categorização de níveis de letramento científico utilizando casos investigativos**. **Monografia** (Licenciatura em Química). Centro de Ciências Exatas e da Natureza. Universidade Federal da Paraíba (UFPB). João Pessoa – PB. 2016. 131 f.

LUCKESI, C. C. **A Avaliação da Aprendizagem Escolar**, 20. ed. São Paulo: Cortez, 2009.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem na escola: reelaborando conceitos e recriando a prática**. Salvador: Malabares Comunicação e Eventos, 2003.

MARCUSCHI, L. A. **Análise da Conversação**. São Paulo: Ática, 2003.

MEDIR. In: **Michaelis**, dicionário online. 2017. Disponível em: <<http://michaelis.uol.com.br/busca?r=0&f=0&t=0&palavra=medir>>. Acesso em: 20 de abr. 2017.

MENEZES, E. T. ; SANTOS, T. H. Verbete pedagogia tecnicista. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira - Educabrazil**. São Paulo: Midiamix, 2001. Disponível em: <<http://www.educabrazil.com.br/pedagogia-tecnicista/>>. Acesso em: 26 de jun. 2017.

MORAES, R. **Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva**. Ciência e Educação, v. 9, n. 2, 2003.

MOREIRA, M. A. O. **Avaliação da aprendizagem em química no ensino médio: a produção escrita como instrumento**. 2005. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS), Porto Alegre, 2005.

MORETTO, V. P. **Prova: um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas**. 9ª Ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010.

MORETTO, V. P. Prova: um momento privilegiado de estudo, não um acerto de contas. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010. Resenha de: SANTANA, J. S. S., et al. **Caderno de Graduação - Ciências Humanas e Sociais - UNIT 3.2**, v. 3, n. 2, p. 307-312, mar. 2016.

MUYLAERT, C. J. et al. **Entrevistas narrativas: um importante recurso em pesquisa qualitativa**. Rev. esc. enferm. USP, São Paulo, v. 48, n. spe2, p. 184-189, dez. 2014 .

NOGUEIRA, J. S. **Avaliação no Ensino de Química: Atividades e Critérios de Professores da Educação Básica do Município de São Paulo**. 2015. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Instituto de Física, Instituto de Química e Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo (USP), São Paulo, 2005.

NOVA ESCOLA. **A avaliação deve orientar a aprendizagem**. 2009. Disponível em: <<https://novaescola.org.br/conteudo/356/a-avaliacao-deve-orientar-a-aprendizagem>>. Acesso em: 14 mai. 2017.

PACHECO, R. S. **Escolas de governo como centros de excelência em gestão pública: a perspectiva da Enap—Brasil**. 2002. Disponível em: < <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/1914>>. Acesso em: 4 jun. 2017.

PERRENOUD, P. **Avaliação – da excelência à regulação das aprendizagens: entre duas lógicas**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

PERRENOUD, P. **Construire des Compétences, tout un programme! Vue Pédagogique**, n.112, p.16-20, 1999. Disponível em <http://www.unige.ch/fapse/SSE/teachers/perrenoud/php_main/php_1999/1999_14.html>. Acesso em: 22 de mai. 2017.

PROF OLIVINA OLIVIA CARNEIRO DA CUNHA, 2015. Disponível em: < <http://www.escol.as/86632-prof-olivina-olivia-carneiro-da-cunha>>. Acesso em: 28 mai. 2017.

RAMOS, M. G. ; MORAES, R. A. A avaliação em Química: Contribuição aos processos de mediação da aprendizagem e da melhoria do ensino. In: SANTOS, W. L. P. ; MALDANER, O. A. **Ensino de Química em Foco**. Ijuí: Ed. Unijuí, p. 313-330, 2011.

RODRIGUES, R. F. **Uso e repercussões de resultados do SARESP na opinião de professores da rede estadual paulista**. 2011. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Educação, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUC – SP), São Paulo, 2011.

SANTOS GUERRA, M. Á. **Evaluar es comprender: De la concepción técnica a la dimensión crítica**. Revista Investigación en la escuela, n. 30, p. 5-13, 1996.

SANTOS GUERRA, M. Á. **La evaluación: un proceso de diálogo, comprensión y mejora**. Aljibe, 1995.

SANTOS, J. M. C. T. **Exame Nacional do Ensino Médio: entre a regulação da qualidade do Ensino Médio e o vestibular**. Educ. rev., Curitiba, n. 40, p. 195-205, Jun. 2011.

SAVIANI, D. **Pedagogia histórico-crítica: primeiras aproximações**. 2. ed. São Paulo: Cortez/Autores Associados, 1991.

SEVERINO FELIX DE BRITO, 2015. Disponível em: <<http://www.escol.as/86081-severino-felix-de-brito>>. Acesso em: 28 mai. 2017.

STUDOS, 2016. Disponível em: < <http://www.studos.com.br>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

WARTHA, E. J.; SILVA, E. L. ; BEJARANO, N. R. R. **Cotidiano e contextualização no ensino de Química**. Química nova na escola, v. 35, n. 2, p. 84-91, 2013.

WEBER, K. C. ; ALMEIDA, E. C. S. ; FONSECA, M. G. ; BRASILINO, M. G. A. **Vivenciando a prática docente em Química por meio do PIBID: introdução de atividades experimentais em escolas públicas**. Revista Brasileira de Pós-Graduação, v. 8, p. 539-559, 2012.

WERNECK, H. J. **Ensinamos demais, aprendemos de menos**. 9. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

WERNECK, H. J. **Prova, provão, camisa de força da educação**. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.

WERNECK, H. J. **Se você finge que ensina, eu finjo que aprendo**. 27. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2002.

ZABALA, A. **A prática educativa: como ensinar**. Penso Editora, 2015.

ANEXO A - Roteiro para entrevista semiestruturada realizada com professores do ensino médio

- 1) Qual a importância da avaliação da aprendizagem no Ensino de Química?
- 2) Quais os principais métodos e instrumentos avaliativos que são utilizados por você?
- 3) Na sua opinião quais as maiores dificuldades enfrentadas pelos alunos na hora da avaliação? (Interpretação de textos, falta de compreensão de conceitos, deficiência nos cálculos matemáticos, etc.)
- 4) Quais as principais estratégias utilizadas por você para facilitar a aprendizagem da química e como essas estratégias são refletidas na avaliação? (Aulas experimentais, vídeos, modelos, debates, etc.)
- 5) Quais as maiores dificuldades que você encontra para elaborar uma avaliação?
- 6) Quais os critérios de correção você usa para questões dissertativas?
- 7) Quando um estudante, ou um grupo, não alcançam uma nota que excede as expectativas, como acontece a reabordagem do assunto em sala de aula? Como você repensa a avaliação de recuperação?
- 8) Você usa as recomendações das *Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio* no sentido avaliativo? (A orientação que cria perguntas para cada aluno com metas a serem alcançadas, as perguntas são respondidas com 'sim', 'não' ou 'talvez'. Por exemplo, 'O aluno consegue classificar uma cadeia carbônica?')
- 9) Qual a sua opinião sobre o registro de avaliações do sistema *Saber*?
- 10) Você já usou ou usaria o *STUDOS*? (O app foi comprado pelo Governo Estadual da Paraíba para ser usado como instrumento avaliativo pelos professores)

ANEXO B – ENTREVISTAS COM OS PROFESSORES

Entrevista P1E2

- 1) Qual a importância da avaliação da aprendizagem no Ensino de Química?

“A importância é para estimular o aluno a se inteirar dos processos de ensino.”

- 2) Quais os principais métodos e instrumentos avaliativos que são utilizados por você?

“Seminários, questionários, sínteses e provas.”

- 3) Na sua opinião quais as maiores dificuldades enfrentadas pelos alunos na hora da avaliação? (Interpretação de textos, falta de compreensão de conceitos, deficiência nos cálculos matemáticos, etc.)

“A deficiência nos cálculos matemáticos é a principal.”

- 4) Quais as principais estratégias utilizadas por você para facilitar a aprendizagem da química e como essas estratégias são refletidas na avaliação? (Aulas experimentais, vídeos, modelos, debates, etc.)

“Eu não tenho muito tempo para ver isso.”

- 5) Nas suas provas você usa mais questões objetivas ou dissertativas? Por quê?

“Dissertativas, porque isso faz com que o aluno procure a estudar mais sobre o assunto.”

- 6) Quais as maiores dificuldades que você encontra para elaborar uma avaliação?

“O pouco interesse do aluno a levar ‘as coisas’ mais sérias.”

- 7) Quando um estudante, ou um grupo, não alcançam uma nota que excede as expectativas, como acontece a reabordagem do assunto em sala de aula? Como você repensa a avaliação de recuperação?

“Geralmente eu faço... uma revisão e em seguida eu faço uma atividade daquele mesmo assunto.”

- 8) Você usa as recomendações das *Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio* no sentido avaliativo? (A orientação que cria perguntas para cada aluno com metas a serem alcançadas, a perguntas são respondidas com ‘sim’, ‘não’ ou ‘talvez’. Por exemplo, ‘O aluno consegue classificar uma cadeia carbônica?’)

“Não.”

- 9) Qual a sua opinião sobre o registro de avaliações do sistema *Saber*?

“Não estou muito inteirado no SABER, ainda não.”

- 10) Você já usou ou usaria o *STUDOS nas suas avaliações*? (O app foi comprado pela Governo Estadual da Paraíba para ser usado como instrumento avaliativo pelos professores)

“Não.”

Entrevista P2E2

1) Qual a importância da avaliação da aprendizagem no Ensino de Química?

“Creio eu que a avaliação é importante para acompanhar o desempenho dos alunos, para que o professor também tenha um feedback de como está sendo a metodologia desenvolvida. Também é um momento para os alunos aplicarem os conhecimentos desenvolvidos em sala de aula.”

2) Quais os principais métodos e instrumentos avaliativos que são utilizados por você?

“O mais comumente utilizado: a famosa prova, mas de um modo que contenha não apenas questões de marcar ‘xis’, mas também questões subjetivas para que o aluno mostre o desenvolvimento do pensamento científico, e questões de associação. Gosto também de utilizar as atividades realizadas durante o semestre como as tarefas de casa, pesquisas, lista de exercícios e tal, exercícios em sala ou extraclasse e o famigerado “visto”. Entre outros instrumentos que já utilizei com frequência: produção de texto e apresentação de seminários. E outros menos utilizados porque estava sem tempo de encaixá-los como atividades experimentais e casos investigativos.”

3) Na sua opinião quais as maiores dificuldades enfrentadas pelos alunos na hora da avaliação? (Interpretação de textos, falta de compreensão de conceitos, deficiência nos cálculos matemáticos, etc.)

“Interpretação da atividade proposta. A atividade avaliativa deve avaliar também a capacidade interpretativa do aluno. Quando ele não se sai bem na avaliação por conta da interpretação pode-se perceber duas coisas, ou ele tem dificuldades interpretativas ou a atividade foi mal formulada, com ambiguidades ou falta de informações complementares.”

- 4) Quais as principais estratégias utilizadas por você para facilitar a aprendizagem da química e como essas estratégias são refletidas na avaliação? (Aulas experimentais, vídeos, modelos, debates, etc.)

“Contextualização, utilização de discurso provocativo, num sentido de fazê-los refletir sobre o assunto e sobre o que eles sabem sobre o assunto... faço atividades experimentais. No momento da avaliação procuro então colocar exercícios que derivaram das experiências em sala de aula. Exemplo, sempre coloco a questão provocativa em aula para debate com os alunos e formulação de teorias com eles... Porque quando saímos da piscina, nós sentimos frio?... Debates até chegar numa explicação correta, retirando dúvidas e erros conceituais. Então na prova posso perguntar porque sentimos frio quando passamos álcool na pele? Ou outro exercício semelhante... Ou essas questões podem vir através de um experimento, exemplo, na aula de cinética... Dissolver um comprimido de aspirina em água fria e outra gelada, e pergunta aos alunos porque na água quente foi mais rápida a dissolução... construindo assim os conceitos sobre fatores que alteram a velocidade das reações.... e no momento da avaliação tento ver a extensão da apropriação desse conhecimento, por questões semelhantes as discussões realizadas em sala.”

- 5) Nas suas provas você usa mais questões objetivas ou dissertativas? Por quê?

“Meio a meio. Porque creio que cada tipo de questão serve pra avaliar um tipo diferente de conhecimento... Então, querendo avaliar diversas coisas, eu tenho que usar diversos tipos de questões... Além das dissertativas e objetivas utilizo também associativas e questões de verdadeiro/falso.”

- 6) Quais as maiores dificuldades que você encontra para elaborar uma avaliação?

“Elaborar questões que não fiquem rasas ou profundas demais, e que cubram todo o conteúdo.”

- 7) Quando um estudante, ou um grupo, não alcançam uma nota que excede as expectativas, como acontece a reabordagem do assunto em sala de aula? Como você repensa a avaliação de recuperação?

“Por falta de tempo, para cumprir o programa, geralmente o que eu faço é correção da prova em sala, mostrando os erros comuns e ‘reexplicando’, e a recuperação, dependendo da quantidade de alunos que não passaram pode ser outra prova ou algum trabalho.”

- 8) Você usa as recomendações das *Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio* no sentido avaliativo? (A orientação que cria perguntas para cada aluno com metas a serem alcançadas, a perguntas são respondidas com ‘sim’, ‘não’ ou ‘talvez’. Por exemplo, ‘O aluno consegue classificar uma cadeia carbônica?’)

“Não.”

- 9) Qual a sua opinião sobre o registro de avaliações do sistema *Saber*?

“Eu não usei muito o Saber, então não tenho uma opinião formada.”

- 10) Você já usou ou usaria o *STUDOS*? (O app foi comprado pela Governo Estadual da Paraíba para ser usado como instrumento avaliativo pelos professores)

“Não conheço o STUDOS, mas gostaria, e se ele for interessante para os meus objetivos em sala de aula, usaria sim.”

Entrevista P1E1

- 1) Qual a importância da avaliação da aprendizagem no Ensino de Química?

“Eu considero a avaliação em química relevante no Ensino Médio, apesar de hoje... se focar como aprendizado principal, a língua portuguesa e matemática, acredito que química, física, qualquer outra disciplina é muito importante no conteúdo do ensino médio.”

- 2) Quais os principais métodos e instrumentos avaliativos que são utilizados por você?

“Eu trabalho com dois tipos de avaliações: a avaliação quantitativa, que é a avaliação que vê se o aluno conseguiu adquirir algum conhecimento, nesta avaliação, eu considero não só as respostas corretas mas o fato do aluno tentar responder, então só dele tentar formar um conceito de alguma coisa ou começar um cálculo ou mesmo no final quando eu vejo que ele errou nos valores, eu nunca dou zero eu sempre considero alguma coisa. E, na qualitativa, eu trabalho em cima do regimento escolar... obediência ao regimento da escola, ao comportamento, dou nota pelo comportamento, as vezes o aluno não sabe nada, mas só o fato dele querer, participar, dele demonstrar interesse eu sempre pontuo ele de alguma forma, né?”

- 3) Na sua opinião quais as maiores dificuldades enfrentadas pelos alunos na hora da avaliação? (Interpretação de textos, falta de compreensão de conceitos, deficiência nos cálculos matemáticos, etc.)

“A questão dos cálculos que, a maioria não sabe fazer os cálculos e na maioria das vezes perdemos tempo ensinando matemática pra eles no lugar de ensinar química, até pra poder gente ter um retorno melhor nas avaliações, naquilo que a gente traça de objetivos... São tantas as dificuldades que a gente enfrenta, que ficaria até complicado de enumerar, né? Tem a questão dos cálculos, a questão também que eles

não conseguem interpretar as questões, se você não consegue interpretar as questões você não tem como resolvê-las.”

- 4) Quais as principais estratégias utilizadas por você para facilitar a aprendizagem da química e como essas estratégias são refletidas na avaliação? (Aulas experimentais, vídeos, modelos, debates, etc.)

“Nos primeiros anos, é bem mais complicado, porque os alunos vem do fundamental e eles vem sem base nenhuma, e eles não conseguem.... primeiro e segundo bimestre são terríveis, passar cálculos e aplicar avaliações, e só depois no final do ano que conseguimos visualizar parte do trabalho.”

- 5) Nas suas provas você usa mais questões objetivas ou dissertativas? Por quê?

“Questões mais voltadas para o vestibular, porque é o futuro que eles vão encarar.”

- 6) Quais as maiores dificuldades que você encontra para elaborar uma avaliação?

“As dificuldades que a gente enfrenta são as dificuldades como as outras disciplinas como matemática, física, a maior delas é fazer com que os meninos (alunos) entendam a importância do aprendizado...”

- 7) Quando um estudante, ou um grupo, não alcançam uma nota que excede as expectativas, como acontece a reabordagem do assunto em sala de aula? Como você repensa a avaliação de recuperação?

“Eu acredito que vai muito do professor, quando o professor dá uma base ao aluno, partindo de baixo mesmo, o porquê que ele vai precisar de algum conteúdo e contextualizar com aluno, conseguimos uma melhor recuperação.”

- 8) Você usa as recomendações das *Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio* no sentido avaliativo? (A orientação que cria perguntas para cada aluno com metas a serem alcançadas, as perguntas são respondidas com ‘sim’, ‘não’ ou ‘talvez’. Por exemplo, ‘O aluno consegue classificar uma cadeia carbônica?’)

“Eu tenho conseguido meus objetivos, porque eu começo muito lá de baixo, então quando eu começo meus conteúdos eu começo de uma forma que eu alcance meu objetivo, eu não chego lá e jogo o conteúdo de toda forma.”

- 9) Qual a sua opinião sobre o registro de avaliações do sistema *Saber*?

“Essa plataforma SABER agora, as avaliações lá... só é chegar, colocar a nota e pronto, eles não procuram muito saber como o aluno chegou àquela nota.”

- 10) Você já usou ou usaria o *STUDOS*? (O app foi comprado pelo Governo Estadual da Paraíba para ser usado como instrumento avaliativo pelos professores)

“A plataforma STUDOS, eu já uso ela a dois anos, é um instrumento bom, facilita a vida do professor, a do aluno também, não acumulamos muito papel e as questões já são voltadas a um vestibular, voltadas a um concurso, ajuda.”

Entrevista P2E2

1) Qual a importância da avaliação da aprendizagem no Ensino de Química?

“A avaliação ela é um complemento, ela o final da obra pra gente ver se realmente o aluno conseguiu atingir os objetivos esperados ou não, e assim, é de extrema importância saber avaliar, mas a avaliação... ela não precisa obrigatoriamente seguir os padrões comuns, a gente precisa nesse momento ter sensibilidade como professor e perceber que cada aluno... ele vai... digamos assim, chegar naquele objetivo por caminhos diferentes então eu preciso me pautar em avaliações diferentes também, a importância, ela é enorme mas ela precisa ser adequada à realidade de sala de aula que eu tenho.”

2) Quais os principais métodos e instrumentos avaliativos que são utilizados por você?

“Eu tenho que fazer uma avaliação tradicional por conta da obrigatoriedade das escolas, mas também eu gosto que eles vão buscar algo fora, como uma pesquisa, eu gosto de usar a representação artístico-histórica do ensino de ciências em sala de aula também, e o mais importante que eu acho é tentar fazer um acompanhamento, uma avaliação cumulativa de ações dos alunos em sala.”

3) Na sua opinião quais as maiores dificuldades enfrentadas pelos alunos na hora da avaliação? (Interpretação de textos, falta de compreensão de conceitos, deficiência nos cálculos matemáticos, etc.)

“Interpretação de textos e a matemática básica.”

4) Quais as principais estratégias utilizadas por você para facilitar a aprendizagem da química e como essas estratégias são refletidas na avaliação? (Aulas experimentais, vídeos, modelos, debates, etc.)

“A gente usa a experimentação a gente também contextualiza bem, trazer coisas do dia-a-dia deles para tornar a aula mais interessante, vejo o uso de internet e o uso de smartphone de uma maneira como recurso didático, não como um vilão mas como um amigo.”

5) Nas suas provas você usa mais questões objetivas ou dissertativas? Por quê?

“Objetivas, por causa da escola.”

6) Quais as maiores dificuldades que você encontra para elaborar uma avaliação?

“Tempo. Elaborar um modelo de avaliação requer tempo e dedicação, e hoje em dia, infelizmente, qualquer profissão, não é só professor, você tem uma escassez de tempo, você tem que tentar muito para fazer uma avaliação diferenciada.”

7) Quando um estudante, ou um grupo, não alcançam uma nota que excede as expectativas, como acontece a reabordagem do assunto em sala de aula? Como você repensa a avaliação de recuperação?

“Eu tento fazer uma recuperação fora dos padrões tradicionais, essa avaliação acumulativa as vezes ela serve como recuperação porque eu acho mais justa.”

8) Você usa as recomendações das *Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio* no sentido avaliativo? (A orientação que cria perguntas para cada aluno com metas a serem alcançadas, as perguntas são respondidas com ‘sim’, ‘não’ ou ‘talvez’. Por exemplo, ‘O aluno consegue classificar uma cadeia carbônica?’

“Eu uso o senso comum, por aquilo que eu aprendi no meu curso de formação.”

9) Qual a sua opinião sobre o registro de avaliações do sistema *Saber*?

“O Saber ainda está difícil de ser usado.”

- 10) Você já usou ou usaria o *STUDOS*? (O app foi comprado pela Governo Estadual da Paraíba para ser usado como instrumento avaliativo pelos professores)

“Não.”

Entrevista P3E2

- 1) Qual a importância da avaliação da aprendizagem no Ensino de Química?

“A avaliação da aprendizagem é a verificação do processo de construção do conhecimento. É um instrumento importante para verificar se o conhecimento foi adquirido durante o processo de ensino e aprendizagem.”

- 2) Quais os principais métodos e instrumentos avaliativos que são utilizados por você?

“Observação continua em sala de aula, análise atividades desenvolvidas na escola, a resolução dos alunos nos exercícios de fixação e exercícios de verificação da aprendizagem ((prova)).”

- 3) Na sua opinião quais as maiores dificuldades enfrentadas pelos alunos na hora da avaliação? (Interpretação de textos, falta de compreensão de conceitos, deficiência nos cálculos matemáticos, etc.)

“Todas as dificuldades citadas, pois o ensino está defasado e gira em torno de um sistema que não (reprova) ou não avalia adequadamente o processo de aprendizagem, são várias as causas: falta de estrutura nas escolas, questões sociais, ignorância por parte dos pais, os diversos tipos de transtornos de aprendizagem, a baixa remuneração do professores que possuem uma carga horária elevada para sobreviver e etc.”

- 4) Quais as principais estratégias utilizadas por você para facilitar a aprendizagem da química e como essas estratégias são refletidas na avaliação? (Aulas experimentais, vídeos, modelos, debates, etc.)

“Tornar as aulas divertidas, usar exemplos que possuem boa fixação, o uso de aula expositiva e dialogada, o uso de vídeos e aulas experimentais e apoio do PIBID de química na realização das mais diversas atividades.”

- 5) Nas suas provas você usa mais questões objetivas ou dissertativas? Por quê?

“Em geral são questões objetivas com exigência dos cálculos nas avaliações e aplicação de simulados ((do ENEM)). O uso deste tipo de avaliação é usado para treinar ou simular as provas do ENEM.”

- 6) Quais as maiores dificuldades que você encontra para elaborar uma avaliação?

“A falta de conhecimentos dos alunos em conteúdos ensinado ou não ensinados em séries anteriores, ou seja, em geral os alunos não estudam os conteúdos exposto em sala e nem estudam os conteúdos já estudados.”

- 7) Quando um estudante, ou um grupo, não alcançam uma nota que excede as expectativas, como acontece a reabordagem do assunto em sala de aula? Como você repensa a avaliação de recuperação?

“O conteúdo é mostrado novamente, enfatizando os aspectos mais relevantes e os possíveis pontos onde ocorreu o maior número de erros. A recuperação trabalha as ideias mais relevantes dos conteúdos. O grande problema é que os alunos possuem um vício, que é estudar para recuperação.”

- 8) Você usa as recomendações das *Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio* no sentido avaliativo? (A orientação que cria perguntas para cada aluno com metas a serem alcançadas, a perguntas são respondidas com ‘sim’, ‘não’ ou ‘talvez’. Por exemplo, ‘O aluno consegue classificar uma cadeia carbônica?’

“Sim, mas o grande problema é que apenas uma média de 20 por cento dos alunos participam das aulas efetivamente, logo os resultados são catastróficos mesmo nos conteúdos mais simples.”

9) Qual a sua opinião sobre o registro de avaliações do sistema *Saber*?

“É um bom instrumento de trabalho, o grande problema é que o governo não projeta bem suas ações, o sistema saber é uma plataforma online e na escola nós não temos rede wi-fi para alimentar a plataforma, logo o professor é obrigado a levar mais uma atividade para casa, mesmo tendo uma jornada de trabalho bem cheia.”

10) Você já usou ou usaria o *STUDOS*? (O app foi comprado pela Governo Estadual da Paraíba para ser usado como instrumento avaliativo pelos professores)

“Já usei a plataforma STUDOS em 2016, é um bom instrumento auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, onde é possível criar listas de exercícios, simulados, avaliações e incorporar questões pessoais. O grande problema é que o governo não projeta bem suas ações, o STUDOS é uma plataforma online e na escola nós (alunos e professores) não temos rede (wi-fi) para acessar ou alimentar a plataforma, e no caso dos alunos, eles não possuem rede de boa qualidade em casa para acessar o STUDOS.”

Entrevista P4E2

- 1) Qual a importância da avaliação da aprendizagem no Ensino de Química?

“Não só no ensino de química, mas de forma geral, a gente passa, repassa o conteúdo e chega um momento que a gente precisa fazer uma avaliação, pra então medir ou pelo menos ter uma noção de quanto o aluno realmente absorveu do conteúdo ou não, né? Pra gente poder fazer as correções devidas se necessário.”

- 2) Quais os principais métodos e instrumentos avaliativos que são utilizados por você?

“Os tradicionais, também, como prova mas eu também costumo fazer atividades em sala de forma continua que podem ser em grupos ou individual.”

- 3) Na sua opinião quais as maiores dificuldades enfrentadas pelos alunos na hora da avaliação? (Interpretação de textos, falta de compreensão de conceitos, deficiência nos cálculos matemáticos, etc.)

“Normalmente, quando você aborda questões com o enunciado um pouquinho grande, eles tem preguiça de ler e sendo na área de exatas, como física ou química, eles tem maior dificuldade de interpretar a coisa, pra então desenvolver as questões, se você não ler e não entender o que a questão esta pedindo... muitas vezes das vezes eles não sabem nem retirar os dados e botar se lá tem uma unidade e se a unidade é relacionada a determinada grandeza, eles tem dificuldades nessa parte, infelizmente é isso.”

- 4) Quais as principais estratégias utilizadas por você para facilitar a aprendizagem da química e como essas estratégias são refletidas na avaliação? (Aulas experimentais, vídeos, modelos, debates, etc.)

“Eu uso bastante os alunos do PIBID, eles têm ideias boas e da pra contextualizar bem com os alunos.”

- 5) Nas suas provas você usa mais questões objetivas ou dissertativas? Por quê?

“Como aqui na escola adotamos o simulado ((do ENEM)), foram só questões objetivas.”

- 6) Quais as maiores dificuldades que você encontra para elaborar uma avaliação?

“Normalmente não tenho dificuldades, eu tenho acesso a internet e vários livros, eu elaboro questões por mim mesmo.”

- 7) Quando um estudante, ou um grupo, não alcançam uma nota que excede as expectativas, como acontece a reabordagem do assunto em sala de aula? Como você repensa a avaliação de recuperação?

“Normalmente, eu vou pra sala de aula e chamo a atenção pra os alunos, e como são poucos alunos da ate pra fazer um atendimento mais personalizados.”

- 8) Você usa as recomendações das *Orientações Curriculares Nacionais para o Ensino Médio* no sentido avaliativo? (A orientação que cria perguntas para cada aluno com metas a serem alcançadas, a perguntas são respondidas com ‘sim’, ‘não’ ou ‘talvez’. Por exemplo, ‘O aluno consegue classificar uma cadeia carbônica?’

“Sim, mas a prova são questões objetivas e não da pra seguir muito isso.”

- 9) Qual a sua opinião sobre o registro de avaliações do sistema *Saber*?

“O sistema ainda tem muitas falhas, em avaliações eu sinto falta de uma planilha e temos que colocar nota por nota de cada aluno, e toma um tempo enorme, algo que o professor não tem, às vezes o sistema trava, a escola oferece internet mas não tem nas salas, às vezes o professor não tem como acessar pelo celular...”

- 10) Você já usou ou usaria o *STUDOS*? (O app foi comprado pela Governo Estadual da Paraíba para ser usado como instrumento avaliativo pelos professores)

“Não usei.”

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Prezada Senhora,

Esta pesquisa é sobre Avaliação da Aprendizagem e está sendo desenvolvida pelo pesquisador Fellipe Freire Santos de Farias, aluno do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Karen Cacilda Weber.

O objetivo do estudo é analisar a avaliação da aprendizagem na disciplina de química no ensino médio, buscando caracterizar as particularidades de como os professores veem a forma de avaliar na disciplina de química e relacionar essa caracterização com uma visão geral do aprendizado de química.

Solicitamos a sua permissão para que a Sr.^a participe do processo de pesquisa por meio de uma entrevista. Solicitamos também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de educação e publicar em revista científica. Por ocasião da publicação dos resultados, o nome da Sr.^a será mantido em sigilo. Informamos que essa pesquisa não oferece riscos, previsíveis, para a saúde dos participantes.

Esclarecemos que a participação no estudo é voluntária e, portanto, a Sr.^a não é obrigado a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pelo pesquisador. Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Diante do exposto, declaro que eu _____, fui devidamente esclarecida e dou o meu consentimento para publicação dos resultados. Estou ciente que receberei uma cópia desse documento.

Assinatura da Participante da Pesquisa

Contato da Pesquisadora Responsável: profkaren7@gmail.com

Atenciosamente,



Pesquisadora Responsável